Mngool.com

# حقائق مدهشة عن

# الطيور

اعداد : قسم الترجمة والتأليف

دار الرشيد
دمشق - بيروت

مؤسسة الإيمان
بيروت - لبنان

# حقائق مدهشة عن

# الطيور

سجلات . قوائم . حقائق . موازنات

جميع الحقوق
محفوظة لدار الرشيد
٢٠٠٤م - ١٤٢٤هـ

دار الرشيد
دمشق - بيروت

مؤسسة الإيمان
بيروت - لبنان

# ما هو الطائر؟

## كم طائر؟

هناك حوالي ٨٦٠٠ نوع مختلف من الطيور في العالم؛ تنقسم إلى ٢٨ فصيلة، ويصنف أكثر من نصف الطيور الحية في فصيلة الطيور المغردة.

## ريش الطيور

الطيور هي الحيوانات الوحيدة التي يكسو جسمها الريش، عندما تنظر إلى طائر جاثم يكون معظم الريش الظاهر صغيراً يقدم للجسم الدفء والغطاء الأملس، وحين يطير يظهر ريش الجناحين الكبير والخشن المستخدم للطيران.

## مارثون الطيور

بمقدور العديد من الطيور الانتقال بسرعة عبر المسافات الكبيرة للاستفادة من تبدل الفصول والحصول على مخزون جيد من الغذاء، ويدعى هذا الانتقال الهجرة. ويعد الخرشنة القطبي المهاجر أبرزها بين الطيور، إذ يقطع مسافة ٤٠٠٠٠ كم من القارة القطبية الشمالية إلى القطبية الجنوبية ذهاباً وإياباً، ويمكن أن يعيش أكثر من ٢٠ سنة.

## الطيور الصامدة للماء

يقضي البط والإوز ومعظم الطيور المائية شهوراً في الماء، ويغوص العديد منها تحت الماء بحثاً عن غذائها، ولكنها لا تبتل أبداً؛ إذ يغطي ريشها طبقة من الزيت تنتجه خلايا خاصة، تدهن الطيور ريشها به، وتفرزه إحدى الغدد باستمرار ليبقى متراكباً على بعضه كقطع القرميد على السطح.

## الهرب ركضاً

تهرب بعض الطيور من الخطر ركضاً عوضاً عن الطيران، إذ بمقدور كل من الديك الرومي والهدهد والحجل ذو الأرجل الحمراء من الطيران جيداً ولكنها تفضل أن تعدو لمسافات قصيرة هرباً من الإنسان أو الحيوانات التي يمكن أن تفترسها.

## هل تعلم؟

تعد طيور الأبلق التي تعيش في غرينلاند أكبر من التي توجد في أقصى الجنوب، يساعدها كبر حجمها على العيش في المناطق الباردة والهجرة الطويلة إلى أفريقية الوسطى. وكلما كان الطائر يعيش إلى أقصى الشمال أكثر كان حجمه أكبر.

## أخف وأضعف

الطيور هي الحيوانات الوحيدة ذات العظام المجوفة، وهذا ما يجعل هيكلها العظمي أخف نسبة إلى حجمها مقارنة مع الحيوانات التي تماثلها بالحجم، للطائر عدد أقل من العظام في جسمه وأكثر في رقبته؛ إذ يبلغ عددها في رقبة جميع الثدييات تقريباً بما فيها الزرافة سبعة عظام؛ أما عند طائر مالك الحزين حوالي ١٦ عظمة، وعند الإوز حوالي ٢٥ واحدة.

## صفات الطيور

لجميع الطيور:
ريش وأجنحة والقليل منها كالنعامة لا يتمكن من الطيران.
عظام مجوفة (ما عدا بعض الطيور التي تغوص ولا تطير).
مناقير
تضع جميعها البيض.

## فصائل الطيور

| | عدد أصنافها |
|---|---|
| **الراكضة والماشية** | |
| النعامة | ١ |
| الرية | ٢ |
| الشبنم والأمو | ٤ |
| الكيوي | ٥ |
| **الطائرة** | |
| التنامو | حوالي ٥٠ |
| البطريق | ١٨ |
| الغواص | ٤ |
| الغطاس | حوالي ٢٠ |
| القطرس وبط النوء | ٩٠ |
| البجع والأطيش والغاق | حوالي ٥٩ |
| مالك الحزين واللقلق وأبو منجل والنحام | ١١٨ |
| البط والإوز | ١٤٩ |
| النسر والصقر | ٢٨٧ |
| التدرج والطيهوج | حوالي ٢٦٥ |
| الكركي ودجاج الماء والحباري | ١٧٦ |
| وصائد المحار والزقزاق والطيطوى والدج والخرشنة | ٣٢٠ |
| الحمام | ٢٧١ |
| الببغاء | ٣٣٠ |
| القيقب | ١٢٨ |
| التراكو | ٢٢ |
| البوم | ١٤٦ |
| السبد | ٩٥ |
| السنونو الطنان | حوالي ٤٠٠ |
| طائر الفأر | ٦ |
| الطرغون | حوالي ٣٥ |
| صياد السمك وآكل النحل والهدهد | ١٩٦ |
| نقار الخشب والطوقان والبربيت | حوالي ٤٠٠ |
| **الطيور المغردة والطيور الجاثمة** (من الشادي إلى الغاب). | ٤٨٠٠ |

# طيور العصور الماضية

## طيور الديناصور

من أنواع الديناصورات طيور تجمع في صفاتها ما بين الطيور والزواحف معاً كالأرتشيوبتري وغيره المتميز بأسنان وذيل عظمي كالزواحف وريش وجناحين كالطيور.

## يا لدلو الماء

استخدمت قشور بيض طائر الفيل في أحد الأزمان لنقل الماء بمدغشقر، إذ تضع أنثى الطائر الضخم - الذي يشبه الأمو - أكبر بيضة عرفت حتى الآن والتي تعادل بحجمها ١٨٠ بيضة دجاج.

## الطائر البدائي

عاش الطائر البدائي منذ حوالي ١٥٠ مليون سنة، وتبين المستحاثات أن لديه ريش وعظم ترقوة وأجنحة كالطيور، وأيضاً أسنان ومخالب على جناحيه وذيل عظمي طويل كالزواحف.

### حقائق مدهشة

كان أرجينتافيس ماغنيفيسنس أكبر طائر يطير، بلغ امتداد جناحيه الضخمين ٧,٦م، وربما كان لا يثني جناحيه ليطير بل يحلق كالطائرة الشراعية مثل نسر الكوندور الذي يعيش حالياً في أمريكا الجنوبية.

## جرأة الصقر

كان هاست الذي يرجع أصله إلى نيوزيلاندة صقراً ضخماً، وقد بلغ امتداد جناحيه ٣م، وكان يفترس الحيوانات الأخرى الضخمة ومنها طيور المُوَّة التي لا تطير، الذي يبلغ ارتفاع الكبيرة منها حوالي ٣م. وقد مات آخر صقر هاست منذ أكثر من ٥٠٠ سنة، واستمر وجود المُوّة حتى القرن الثامن عشر.

## الطائر الثقيل

درومورنيس ستيروني أثقل طائر عرف حتى الآن؛ فهو أثقل من النعامة - أكبر طائر في الوقت الحاضر - بأربعة أضعاف تقريباً. عاش هذا الطائر في استراليا منذ حوالي ١٠ ملايين سنة وانقرض قبل ٢٥٠٠٠ سنة مضت، وليس من المدهش أنه لم يكن يطير.

## وجبة غنية

كان الأوك العظيم طائراً بحرياً كبيراً ذو جناحين صغيرين لا يمكنه الطيران بهما. وللأسف فقد تسبب جشع الإنسان إلى انقراضه عام ١٨٤٤، إذ كان يعد جلده وبيضته الوحيدة وجبة ممتازة؛ ويستخدم زيته كوقود للإضاءة، حتى ريشه كان ثميناً.

## هل تعلم؟

كان أسرع اختفاء في العالم هو انقراض الحمام المهاجر، الذي كان مألوفاً جداً في القرن التاسع عشر في الولايات المتحدة الأمريكية؛ حيث كانت تقدر الأسراب الطائرة في السماء بحوالي ٢٠٠٠ مليون طائر. وفي بداية القرن العشرين لم يبق أي طائر منها في البرية، كما مات آخر فرد منها في حديقة الحيوانات عام ١٩١٤.

## طيور ما قبل التاريخ

كانت تعيش طيوراً بحرية في العصور الأولى، وأحد أنواعها هيسبرورنيس وطوله ٢م بجناحين صغيرين جداً، وكانت ساقاه قويتين جداً تساعدانه على السباحة بمهارة، كما يختلف عن طيور اليوم بأسنانه.

## متى عاشت الطيور البدائية

| | |
|---|---|
| الطائر البدائي | منذ ١٥٠ مليون سنة |
| طائر السمك | منذ ٨٥ مليون سنة |
| هيسبرورنيس | منذ ٨٠ مليون سنة |
| درومونيس ستيروني | منذ ١٠ ـ ١١ مليون سنة |
| أرجينافيس ماغنيفيسنس | منذ ٥ ـ ٨ مليون سنة |
| طائر الفيل | منذ ١ مليون ـ ١٠٠٠ سنة |

# العناية بالريش والطيران

## الريش المفعم بالعناية

تبقى أجزاء الريشة اللينة والعريضة على جانبي عراقها المركزي محافظة على شكلها بمجموعة من الخطافات. ويتكون كل جزء من شعيرات متماسكة مع بعضها بخطافات صغيرة جداً، وعندما ينفش الطائر ريشه عليه فقط سحب الريشة خلال منقاره لينسق الشعيرات مع بعضها مرة أخرى.

## كم ريشة؟

يمثل الريش حوالي سدس وزن الطائر، وللطنان أقل نسبة من الريش بين الطيور، فيبلغ عند بعض أنواعه ١٠٠٠ ريشة، وعند بعض أنواع الإوز حوالي ٢٥٠٠٠، ولكن للطنان ريش أكثر من الإوز بالسنتمتر المربع الواحد.

## نماذج الطيور

للطيور طرقاً مختلفة في الطيران؛ إذ تحلق الكبيرة تحليقاً لولبياً، أما الصغيرة فتطير غالباً طيراناً ترددياً، والبقية تطير بسرعة طيراناً مستقيماً.

## تبديل الريش

يبلى الريش مع الاستخدام ويستبدل كل سنة، ويتبدل الريش عند معظم الطيور تدريجياً فتبقى قادرة على الطيران بشكل جيد، أما طيور البط والإوز فتستبدل ريش أجنحتها كله في وقت واحد في الخريف ولا تتمكن من الطيران مدة أسبوعين إلى أربعة.

## أسرع طائر

يعد بط العيدر الأسرع في الطيران الأفقي؛ تبلغ سرعته ٧٦ كم/سا. ويمكن أن تصل سرعة الباز الجوال الذي ينقض على فريسته عمودياً من ارتفاع شاهق جداً حوالي ١٨٠ كم/سا على الأقل.

## هل تعلم؟

للمالك الحزين ريش إذا تيبس تحول إلى مسحوق يفركه على ريشه الدبق مع اللعاب الذي ينتج من تغذيه على سمك الإنقليس، ينزع فيما بعد الكريات الدبقة الناتجة بأسنان كالمشط موجودة في المخلب الأوسط لكل ساق.

## برد بلا ريش

يبدو البطريق غير قادر على الحركة أبداً عندما يستبدل ريشه. يقف بطريق الإمبراطور على الجليد من ثلاثة إلى خمسة أسابيع بينما يتساقط الريش القديم عن بقع كبيرة في جسمه، وأثناء ذلك لا يتناول الغذاء.

## سرعة الطيران

مستوى الطيران في الهواء الهادئ

| | |
|---|---|
| إوز البيويك | ٧٢ كم/سا |
| البط البري | ٦٥ كم/سا |
| التدرج | ٥٤ كم/سا |
| عصفور الأرز شمعي الجناح | ٤٦ كم/سا |
| مالك الحزين الرمادي | ٤٣ كم/سا |
| السنونو | ٤٠ كم/سا |
| الزرزور | ٣٥ كم/سا |
| العصفور الدوري | ٣٠ كم/سا |

## مهمة سمكية

يتغذى فرخ الغطاس على السمك ويطعمه أبويه من ريش جسديهما؛ لأن الريش يمنع عظام الأسماك من أن تجرح معدته.

## حقائق مدهشة

في عام ١٩٧٣ اصطدم نسر روبل غريفون بطائرة على ارتفاع ١١٢٧٠م فوق ساحل أفريقية الغربية، وهذا أعلى ارتفاع مسجل لهذا النوع من الطيور، إذ يبلغ الارتفاع الاعتيادي له حوالي ١٥٠٠م.

## التجفيف

يقف طائر الغاق غالباً على الشاطئ ناشراً جناحيه لتجفيفهما، إذ أن ريشه غير صامد للماء تماماً.

# الريش

## التمويه

يختلط ريش العديد من الطيور بالخلفية التي تقف أمامها ويساعدها ذلك على الاختباء من الأعداء.

يتخذ الواق هذه الوضعية ليمتزج مع الأعشاب.

يبدو فروغماوث الأصفر الغامق كجذع شجرة.

يصعب رؤية طائر الزقزاق على الشاطئ الحصوي.

## هل تعلم؟

يتأثر لون طائر النحام الزهري بالغذاء الذي يتناوله، ففي البرية يصفي الماء من القريدس والطحالب، وفي حدائق الحيوانات يسقى عصير الجزر لتثبيت لون ريشه لئلا يتحول إلى الرمادي الباهت.

## تبدل اللون

قد يتغير لون الريش بسبب بلاها وتمزقها، ففي الخريف يصبح ريش ذكر القنبرة الآسيوية السوداء مرقشاً، وخلال السنة تتكسر الأطراف الباهتة، ثم يعود ريشه إلى الأسود مع حلول الربيع.

## الخرشنة الصيادة

يمكن أن يلعب لون الريش دوراً في بحثه عن غذائه، لطائر الخرشنة كما للعديد من الطيور البحرية التي تتغذى على الأسماك ريش أبيض من أسفلها، فلا تتمكن السمكة المطمئنة من رؤيتها في السماء الساطعة.

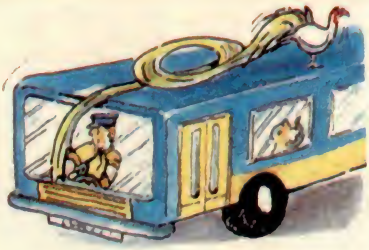
## الذيول الصاخبة

يتمتع ذكر طائر الشُّنقُب بطريقة صاخبة ليوحي إلى قرينته بأنه وجد مكاناً لبناء العش، فيطير فوق ذلك المكان ثم يهبط نحو الأسفل وينشر ريش ذيله الخارجي القاسي، يهتز هذا الريش الخاص في الهواء مصدراً صوت طنين.

## التبدل الفصلي

يعيش حجل الثلوج الألبي في القارة القطبية الشمالية على الجبال العالية، وليموه عن نفسه جيداً طيلة أيام السنة يتغير لون ريشه مع الفصول؛ ففي الربيع يترقش باللون البني ليمتزج مع النباتات، وفي الخريف يصبح رمادياً ليبدو كالصخور، وفي الشتاء يكون أبيض ليختفي في الثلج.

## حقائق مدهشة



تربى طيور الزينة العنقاء بكثرة في اليابان لعرضها؛ إذ ينمو ذيلها الطويل المذهل إلى حوالي ست سنوات دون أن تستبدله، وبلغ أطول ذيل ١٠,٥٩م؛ ما يساوي تقريباً طول حافلة.

## المخالب

لمعظم الطيور أربعة مخالب ولكن لبعضها ثلاثة، وللنعامة مخلبان فقط. تتمتع الطيور الجاثمة بساقين تتشبث بهما بالأغصان، والسبّاحة منها بساقين كفّيتين أو ذات فصوص، والمفترسة بمخالب كبيرة حادة.

**ساق كفّية**

إوز كندي

**مخالب حادة**

النسر الذهبي

**ساق ذات فصوص**

الغطاس ذو الرقبة الحمراء

**ساق جاثمة**

العصفور الخضيري

## آكلة البذور

مناقير العصافير وطيور الدُّرَّسة والببغاوات وغيرها التي تأكل الحبوب متينة وقوية برأس معقوف غالباً، تستخدم لفتح قشور الحبوب القاسية. يعد طائر القرزبيل المثال الأهم لهذا التلاؤم؛ إذ يستخدم منقاره الذي يبدو مربكاً لفتح مخاريط الصنوبر بقوة.

## الطائر الطافي على الماء

لليَقَنَة أطول أصابع بين الطيور، إذ يبلغ طولها عند اليقنة الأفريقي حوالي ٨سم.بما فيها المخالب الطويلة جداً؛ توزع الأصابع وزن الطائر عليها حيث يتمكن من عبور النهر وهو طافٍ على النباتات المائية وأوراق زنبق الماء بحثاً عن الغذاء دون أن يغوص فيه.

## حقائق عن المناقير

| | | |
|---|---|---|
| الأطول | البجع الأسترالي | ٣٤-٤٧سم |
| الأطول بالنسبة لحجمه | الطنان ذو المنقار السيفي | ١٠سم (الطول الكلي ٢٠ سم) |
| الأقصر | السمامة اللامع | ٣ملم |
| الأعرض | أبو مركوب | حوالي ١٢سم |
| الأكبر نسبة للحجم | طوقان التوكو | ٢٣سم (الطول الكلي ٦٦سم) |

## مجسات حساسة

تتحسس الطيور غذاؤها المدفون بمناقيرها. يعتمد الشنقب على منقاره الحساس في أعماق التربة الرطبة لالتقاط الديدان، كما أن منقاره مرن بحيث يمكنه فتح طرفيه لإمساك الدودة تحت الأرض.

## هل تعلم؟

يعد البفن الوحيد الذي يستبدل منقاره، فعند الطيور الأخرى تنمو المناقير الدائمة وتضعف مع تقدمها في العمر. ينمو للبفن منقار برّاق الألوان في فصل التزاوج، ثم تتلاشى الطبقة الخارجية فيصبح أصفر باهت لبقية أيام السنة.

## مناسب بشكلٍ مدهش

منقار حدأة الحلزون التي تعيش في أمريكا الشمالية والجنوبية طويل معقوف يدخل تماماً في صدفة حلزون التفاح الذي يتغذى عليها، ويمكن أن يقطع بمنقاره العضلة التي تثبت الحلزون في صدفته.

## حقائق مدهشة

لمنقار البجع جراب كبير من الجلد المرن يستخدمه لجرف الأسماك من الماء، والجراب كبير جداً حيث يمكنه حمل غذاء أكثر من حجم معدته بعدة أضعاف؛ وعندما يتمدد تحت الماء يمكن أن يحمل حوالي ١٣ لتر أي ما يعادل دلواً كبيراً.

# الغذاء والتغذية

## يحتفل أم يتضور؟

كلما كان الطائر أصغر يحتاج المزيد من الوقت يقضيه في تناول غذائه؛ يمكن أن يجوع النسر الكبير لأيام دون أن يؤثر ذلك عليه، بينما يأكل الطائر ذو العرف الذهبي الصغير الذي يعيش في أوروبا طيلة النهار في الشتاء ليحصل على طاقة تكفيه طوال الليل فقط.

## يسروع الوقواق

يتمتع اليسروع ذو الشعيرات بسم خفيف في شعيراته يسبب طفحاً جلدياً للإنسان ومرض لمعظم الطيور التي تأكله، إلا أن الوقواق قادر على تناول هذه الوجبة اللذيذة منه، وكلما تناوله تتقشر الطبقة الداخلية لجدار معدته فيسعل فيخرجها على شكل كريات صغيرة.

## الهوتزين الثقيل

يتغذى الهوتزين غريب المظهر والذي يعيش في غابات الأمازون على الأوراق والفواكه، ويخزن غذاؤه الذي لا يهضمه كلياً في حوصلة ضخمة تزن حوالي ثلث وزن جسمه. و هو ضعيف الطيران، وعندما تكون الحوصلة الضخمة ممتلئة يصعب عليه القفز من غصن لآخر في الأشجار التي يعيش فيها.

## مصاص الدماء

يصنف عصفور الأرض حاد المنقار والذي يعيش في جزر غالاباغوس من آكلات البذور، كما يعرف كمصاص الدماء؛ لأنه يحفر ثقوباً بمنقاره الحاد في أجنحة طيور الأطيش التي تعيش على الأشجار ويشرب من دمها، ولا يبدي الأطيش اهتماماً البتة ويحصل العصفور على شراب مغذٍ.

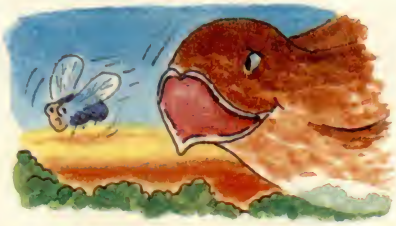
## هل تعلم؟

تبتلع العديد من الطيور التي تتغذى على النباتات بعض الحصى وحبات الرمل لتساعد معدتها على طحن المواد النباتية، وقد تتناول في المحميات أشياء أخرى إن لم تجد الحصى.

وجدت نعامة في حديقة الحيوان في لندن تشارف على الموت لأنها قد ابتلعت مجموعة مذهلة من الأشياء، تتضمن ساعة منبه وحبل طوله ٩١سم ومجموعة من النقود المعدنية.

## الأكل أثناء الطيران

من الملاحظ أن طائر السمامة يقضي فعلياً حياته كلها في الهواء؛ فينام ويتغذى ويشرب وهو يطير، ويتغذى بفتح فمه العريض وصيد الحشرات الطائرة، ونتيجة لذلك يتضاءل منقاره ويصبح على شكل حافة حول فمه.



## غير منهمك أبداً

يعرف الطيهوج المطوق الذي يعيش في أمريكا الشمالية بتناول أكثر وجبة غذاء متنوعة، وتتضمن على الأقل ٥١٨ صنف من الحيوانات و٤١٤ نوع من النباتات.

## كمية الغذاء

| الطائر | نسبة الغذاء في اليوم | يعادل |
|---|---|---|
| البجع | ١,٨ كغ سمك | نصف وزنه |
| النسر | أكثر من ١كغ من اللحم | ربع وزنه |
| الطنان الضخم | ١٥غ من الرحيق أو الحشرات | أكثر من نصف وزنه |
| شمعي الجناح | ٢١غ من النباتات اللبية | ثلاثة أضعاف وزنه |

## أسلحة نقار الخشب

منقار نقار الخشب قوي مدبب يغرزه في الخشب، ولسانه حساس طويل لتحسس الحشرات والديدان. قد يكون اللسان لزجاً كنقَّار الخشب الأخضر أو سهمياً كالحربة كنقَّار الخشب الكبير المنقط، وتسمح آليته الخاصة بالامتداد أكثر من ١٠سم من رأس منقاره.

## صقر العسل

يتغذى صقر العسل على الدبابير والنحل مع أنه كبير جداً، في البداية يتبعها إلى أعشاشها ثم يستخرج اليرقات وقرص العسل، ولهذا الطائر ريش كثيف على وجهه يحميه من اللسعات.

## الطنان

يتغذى الطنان على رحيق الأزهار؛ يمتصها بلسانه الأنبوبي الطويل محلقاً أمامها. ومع أنه يظهر ثابتاً وهو يحلق؛ إلا أنه يضرب بأجنحته بسرعة لا تصدق حيث ترسم أطرافها شكل 8، وقد تم تسجيل رفرفة أجنحته فبلغت حوالي ٨٠ مرة في الثانية.

## النورس وكرة الغولف

يلتقط النورس الصدف المغلق ثم يسقطها من الأعالي في محاولة منه ليحصل على محتوياتها اللذيذة، وقد عرف هذا الطائر أنه يحاول التقاط كرات الغولف ظناً منه أنها صدف.

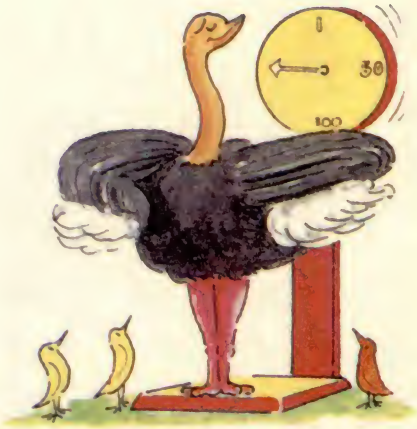
## حقائق مدهشة

يُغير عصفور الدَّغناش على حقول الفاكهة ويأكل براعم الأزهار على الأشجار، ولا أحد يعرف السبب، وهو دقيق الاختيار إذ ينتزع جميع أزهار أشجار الأجاص فقط ولا يلمس أزهار الأشجار الأخرى.

# الأكبر والأصغر

## النعامة العظيمة

النعامة الأفريقية أكبر طائر حي اليوم، والذكر أكبر من الأنثى يصل طوله إلى ٢,٧م، ووزنه ١٦٥كغ؛أي ما يعادل ٩٠٠٠٠ ضعف عن أصغر طنان.




## صغار كبيرة

تبلغ بعض الطيور أثقل وزن لها عندما تكون صغيرة جداً، يزن فرخ القطرس الجوال حوالي ١٦كغ، ويفقد الكثير من وزنه عندما يبدأ بتمرين جناحيه على الطيران، وحوالي ثلثه عندما يكون قادراً تماماً على الطيران.

## السير بالساقان الخشبيان

يتمتع الطُّوَّل الذي يعيش في جنوب أوروبا وآسيا ووسط أفريقيا بأطول ساقين موازنة مع جسمه بين الطيور. ويبدو كالزرزور النحيل الذي يسير على عصوين خشبيتين طويلتين، يُساعده ساقاه على الخوض في أعماق الماء أكثر من الطيور الأخرى بحثاً عن الغذاء.

## أثقل طائر

لعل الحباري الكوري الذي يعيش في شرق أفريقيا الجنوبية أثقل طيور العالم؛ فوزن الذكر الضخم حوالي ١٨,١كغ أي ما يساوي تقريباً حجم جهاز تلفاز كبير، وطول جناحيه معاً ٢,٥م.

## أكبر الطيور

| المجموعة | أكبرها | الوزن |
|---|---|---|
| الإوز | الإوز الأبكم | ٨ - ١٢كغ |
| مالك الحزين | مالك الحزين غوليات | ٤,٣كغ |
| البوم | بوم النسر | ٤كغ |
| الغراب | الغراب الأسود | ١,٧كغ |
| الطائر الطنان | الطنان الضخم | ٢٠غ |

## حقائق مدهشة

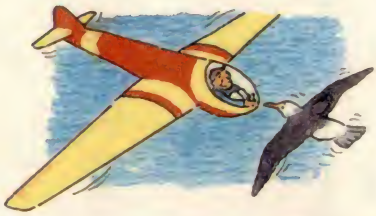
عندما تقفز النعامة وهي تركض تتقدم حوالي ٣,٥م نحو الأمام، وساقاها القويتان الأكبر بين الطيور ويمكن أن يزيد طولهما عن ١,٢م.

## هل تعلم؟

"الطنان النحلي" الموجود في كوبا هو أصغر طائر في العالم؛ يبلغ طوله ٥,٧سم ويشغل المنقار نصف هذا الطول تقريباً، وهو أصغر من العديد من الفراشات في الغابة الاستوائية حيث يعيش.

## أجنحة ضخمة

تساعد الرياح القوية التي تهب على محيطات العالم الجنوبية على إبقاء القطرس الكبير عالياً في السماء عدة أيام متواصلة دون انقطاع محلقاً كالطائرة الشراعية؛ ويعد "القطرس الجوال" أكبر طائر فطول جناحيه أكثر من ٣,٥م، وقد بيَّنت دراسة سابقة أن بمقدوره الطيران لمسافة تزيد عن ٩٦٠كم في اليوم.



## قزم لا يطير

يعد تفلِق الجزر الذي يعيش في جزيرة منعزلة في المحيط الأطلسي أصغر طائر لا يطير في العالم، يبلغ وزنه ٣٤,٧ كغ كفرخ الدجاج الأهلي الذي فقس حديثاً، وريشه زغبي مشابه له أيضاً.

## أصغر الطيور

| المجموعة | أصغرها | الوزن |
|---|---|---|
| الطنان | الطنان النحلي | ١,٦غ |
| الغراب | أبو قيق الأرض | ٢٥غ |
| البوم | البوم القزم الأصفر | ٣٠غ |
| مالك الحزين | الواق الأصفر | ٥٠غ |
| الإوز | الإوز أسود الرقبة | ٤,٥كغ |

## أصغر وأكبر

تضع النعامة أكبر بيضة في العالم؛ طولها حوالي ١٥ - ٢٠سم ووزنها ١,٧كغ، وقشرتها قوية جداً، يمكن أن تتحمل رجل وزنه ١٢٧كغ إن وقف عليها ولا تنكسر! وطول أصغر بيضة تضعها أنثى طنان الأزهار حوالي ١سم.

## الأعشاش

يبني النسر ذو البياض في رأسه في فلوريدا بالولايات المتحدة الأمريكية أكبر عش على الإطلاق، يبلغ عرضه ٢,٩م وعمقه ٦م، ويقدّر وزنه بأكثر من ٢طن أي ما يعادل وزن سيارتي جيب عسكريتين، ويبني الطنان أصغر عش، يبلغ عش الطنان النحلي ما يعادل الكشتبان، وعش طنان الأزهار نصف ثمرة الجوز.

## حقائق عن الغذاء

| صنف الغذاء | أكبر طائر يتناوله | صنف الغذاء | أكبر طائر يتناوله |
|---|---|---|---|
| البذور | النعامة | الطيور | نسر البحار |
| الأوراق والأعشاب | الإوز | اللحم | الكندور |
| الفاكهة | الأمو | الحشرات (الجراد) | اللقلق الأبيض |
| السمك | القطرس الجوال | الديدان | الكروان |

# جذب القرين

## موقع مركزي

تؤدي ذكور عديدة من أنواع الطيور عروضاً توددية في مواقع خاصة، إذ يستحل كل ذكر مقاطعة خاصة هناك، ويسيطر أكثرهم نضجاً وقوة على المنطقة الوسطى فيجذب أكبر عدد من الإناث. ويجتمع عادة حوالي ١٠ ـ ١٥ ذكر في موقع المغازلة، تختار الإناث الزائرة فقط أقوى ذكر أو ذكرين والأكثر جاذبية.

## حقائق مدهشة

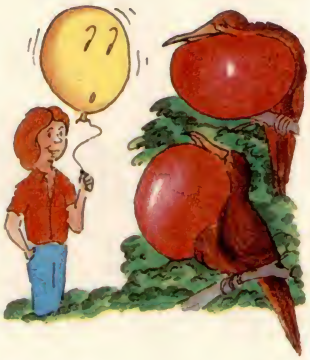
يُذكر أن حوالي ٤٠٠ من ذكور الطيهوج الحكيم التي تتواجد في أمريكا الشمالية تقدم عروضاً في موقع التودد الذي يعادل ٢٤ملعب كرة قدم، وقد يتزوج ذكر واحد ٢١ أنثى في صباح يوم واحد.

## الساقان أولاً

تقدم طيور الأطيش التي تبدو كالجنود عروضها بالمشي بتفاخر وتبختر أمام بعضها البعض ورؤوسها مرتفعة نحو الأعلى، يتمتع كل من الذكر والأنثى بساقين زرقاوين يبرزانهما خلال عروض التودد.

## الفرقاط المبهج

لبعض ذكور الطيور جيوب ملونة في صدورها أو حلوقها تنفخها أثناء عروضها لجذب القرينة. وتعود أكثر العروض المبهجة إلى ذكر الفرقاط الذي ينفخ جيب حلقه فيصير بالوناً أحمر ضخماً.



## هل تعلم؟

لا يساعد ذكر الطيور مزركشة الريش والتي تقدم عروضاً توددية إناثه أبداً، إذ يجذب العديد من الإناث ويتزوجها إلا أنه لا يلعب أي دور في بناء العش أو فقس البيض أوحتى العناية بالفراخ. وللأنثى ريش باهت ويكون غالباً بنياً مرقشاً للتمويه عند حضانة البيض.

## المداعبة والضيافة

تسوي العديد من أزواج الطيور ريش بعضها وتفرك منقاريهما ببعض أثناء التغزل، ويقدم البعض هدايا من الطعام، وينتمي ذكر الخرشنة إلى الطيور التي تقدم للقرينة الطعام.

## الكركي الراقص

تقوم أزواج طيور الكركي برقصات توددية رائعة قبل التزاوج، وفي أستراليا أوحت الوثبات العالية والالتفاف الكبير لطيور كركي البرولغا الرياضية لإبداع العديد من الرقصات لسكان البلاد.

## ريش طيور الجنة

للعديد من ذكور طيور الجنة ريش ناعم جداً براق الألوان، ولبعضها ريش رأس أو ذيل طوله ٧٠سم، وللبعض الآخر ريش ذيل رفيع كالأسلاك الطويلة المنحنية، ولطير الجنة كونت راغي ريش أحمر براق على ظهره، يتعلق رأساً على عقب على شجرة ليلفت النظر إليه وليقدم أفضل عروض، حيث يقف على شجرة واحدة حوالي عشرة ذكور يقدمون عروضاً توددية.

## بناء عريش

في أستراليا ونيوغوينا يبني ذكر بعض أنواع طيور العريش عريشه ويزينه باتقان لجذب القرينة. يبني الساتان عريش على شكل دهليز من الأغصان، عرضه حوالي ١٠ سم، يزينه بمواد زرقاء كالأزهار والريش وأجنحة الفراشات والأصداف، حتى أنه يطليه من الداخل بعصير أزرق من الثمار اللبية مستخدماً قطعة من اللحاء.

## الغطاس المتودد

يقدم الغطاس الغربي رقصة تودد رائعة ومطولة؛ يبدأ الزوجان بمواجهة بعضهما على الماء، ثم يغطسان ويخرجان فوق السطح جانب بعضهما، وينتصبان على ذيليهما ورقبتاهما مرتفعتان ولكن رأسيهما منحنيان نحو الأمام، ثم يتسابقان عبر الماء وكأنهما على زلاجة. تستمر المغازلة ويغوص الزوجان ثم يخرجان إلى السطح وفي منقاريهما الأعشاب التي يمسكانها وهما يؤديان الرقصة معاً بدقة وبالحركات نفسها.

## الأزواج المتودة

| | |
|---|---|
| تودد الذكر والأنثى والاقتران مدى الحياة. | الإوز الأبكم والغراب والدغناش والبوم. |
| تودد الذكر والأنثى والاقتران كل سنة للتزاوج. | اللقلق ومالك الحزين والغطاس والعصافير. |
| يغازل الذكر العديد من الإناث، وتبني كل أنثى عشاً وتعتني بفراخها لوحدها. | الراف وعصفور الجنة الأزرق. |
| تغازل الأنثى الذكر وتضع بيضاً، وتترك الذكر ليحضن البيض ويعتني بالفراخ عندما تفقس. | الفلروب وطائر اليَقَنَة الأفريقي والزقزاق. |

# أعشاش الطيور

## الأعشاش المنسوجة

يبني الطائر النساج الأفريقي أكثر الأعشاش تعقيداً، إذ ينسجه من الأوراق والأعشاب الطويلة ويجعله متدلياً من الغصن. يبدأ من حلقة من العشب ويجعله على شكل كرة، مدخله الأنبوبي متدلٍ من جانب واحد حتى لا تدخله الأفاعي. وتجعل بعض طيور النساج قنوات مدخل العش بطول ٦٠سم.

## هل تعلم؟

يصنع حساء عش الطيور من أعشاب طيور السمامة الكهفية التي توجد في آسيا. تعيش مستعمرات ضخمة من هذه الطيور الصغيرة في كهوف كبيرة، وتبني أعشاشاً من اللعاب الذي تلصقه على الأسقف والجدران، ويستخدم عُشّان لتحضير وجبة واحدة من الحساء.

## هضبة طير المَلْي

يضع طائر الملي الأسترالي بيضه في هضبة كبيرة تتكون من التراب والأوراق المتعفنة التي يبنيها الذكر. يغطي البيض بالتراب الرملي وتبقى دافئة من الحرارة الناتجة عن تعفن النباتات والشمس، ويختبر الذكر دائماً درجة الحرارة بواسطة منقاره؛ فإن أصبح حاراً جداً أو بارداً يزيل التراب أو يكوم المزيد منه بالإضافة للأوراق، وقد يبلغ ارتفاع هضبة السماد التي تعد عشاً حوالي ٤,٦م وعرضها ١٠,٦م.

## مبني على أساس التوسعة

يبني العصفور الأوروبي ذو ريش الذيل الطويل عشاً جميلاً على شكل قبة من الطحالب والأشنات ويغطيها بالريش، ويستخدم في ذلك أكثر من ٢٠٠٠ ريشة، ثم يغطي العش بالأشنات للتمويه ثم يحاط بخيوط العنكبوت حيث بالإمكان توسعته عندما تكبر الفراخ داخله.

## التربية والسرقة

تضع بعض الطيور بيضها في أعشاش طيور أخرى، ويتطفل بعضها كالوقواق الأوروبي على الآخرين وغالباً الطيور الصغيرة لحضانة بيضها وتربية فراخها بعد أن تفقس، والبعض الآخر كطائر البقر كستنائي الجناح تسرق الأنثى الأعشاش ببساطة وترمي البيض منها، ثم تضع بيضها فيه وتعتني بفراخها.

## عش البوقير المثقوب

يبني البوقير الأفريقي ذو المنقار الأحمر عشه في شجرة مجوفة، ويستخدم نظاماً فريداً خاصاً به لمنع الأفاعي والقردة من سرقة البيض والفراخ. وبمساعدة الذكر واستخدام الطين والفضلات تسد الأنثى فتحة العش وتبقى داخله، ويغذيها من خلال ثقب صغير.

## عش الفرن الطيني

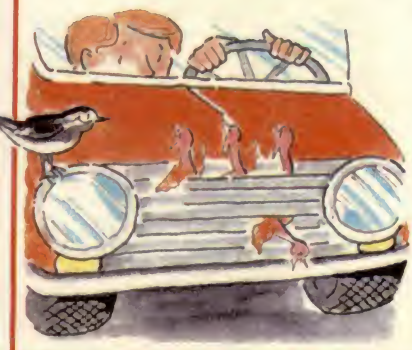
يعادل حجم الطائر الفران الجنوب أمريكي المائل إلى الحمرة تقريباً الدُّج، ومع ذلك يبني عشاً ضخماً ومستديراً أكبر من كرة القدم حوالي الضعفين، يبدو وكأنه من الإسمنت إلا أنه من الطين المخلوط مع الأعشاب والشعر، وقد يبلغ وزنه أكثر من ١٠ كغ، ويتمتع بمدخل كالقوس تؤدي قناته إلى غرفة البيض. يبدو العش الجاثم على دعامة كجذع شجرة أو دعامة السياج كالفرن الطيني القديم؛ ولهذا اكتسب الطائر الفران هذا الاسم.

## بناء العش تحت سقف

تبدو مستعمرات أعشاش طيور النساج الاجتماعية في أفريقية الجنوبية كمحاصيل ضخمة في قمم الأشجار، وقد يُبنى أكثر من ٣٠٠ حجرة عش في مستعمرة واحدة. تضع الطيور القش أولاً فوق غصن ضخم لتشكيل السقف، ثم تبني أعشاش القش تحته حيث تكون الأطراف الحادة متجهة أسفل قنوات المدخل فيصعب على قرد الرباح أو الحيوانات الصغيرة الدخول إليه.

## حقائق مدهشة

بنى طائر الذعرة الأرقط عشه ذات مرة خلف القضبان المُشِعة لسيارة الجمعية الملكية لحماية الطيور في ساندي بإنكلترا. ظلت السيارة مُستمرة في الخدمة والسير بينما تضع الأم البيض وتحضنه، وقد فقس أربعة فراخ وتمت رعايتها هناك حتى كبرت.



## مواد العش

**الطائر**

السنونو
الطوقان
الطنان
الطَّغْنَج (عصفور مغرد)
أبو الحناء الأمريكي
الشاغ
النحام
شمعي الجناح
الحمام الأمريكي
الرفراف
الإوز الأبكم
الغطاس ذو الأذنين
عصفور بندالين
نساج النخل الذهبي

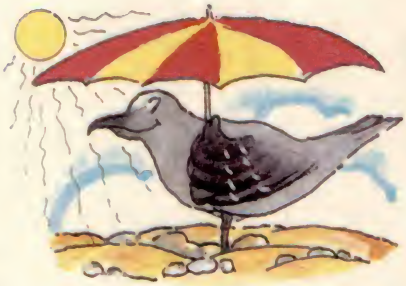
**يبني العش عادة من**

الطين واللعاب
شرائح الخشب والحبوب التي يتقيأها
خيوط العنكبوت والأشنات والأوراق والتويجات
الأشنات والطحالب والريش والشعر
الغصينات والأعشاب والألياف والطين
الغصينات والأعشاب المائية
الطين
الغصينات والأعشاب وإبر الصنوبر والأشنات
الأعشاب والريش السفلي.
عظام الأسماك
الدّيس والقصب
الأعشاب المائية
الأعشاب والصفاف المتساقط والمتعفن
ألياف أوراق جوز الهند

# البيض والصغار

## حرارة مناسبة للبيض

ينبغي حفظ معظم بيض الطيور بدرجة حرارة دافئة أي ما يعادل ٣٥°م تقريباً حتى تفقس، إلا أن النورس الرمادي الذي يبني عشه في صحراء تشيلي الحارة عليه أن يبرد بيضه ليبقيها في درجة حرارة مناسبة؛ فعوضاً عن حضن البيض مثل غالبية الطيور يقف فوقها ليبردها في ظل جسمه.



## قليل أحياناً

يغذي الشحرور صغاره على الديدان المتوفرة طيلة أيام السنة، وتضع الأنثى فقط أربعة من البيض موازنة مع بيض العصفور الأزرق الإثني عشرة، إلا أنها تربي ما يعادل ثلاثة أجيال في الفصل، فيبلغ معدل صغارها ١٢ فرخاً؛ أي ما يعادل صغار العصفور الأزرق، يخرجون في الصيف فقط.

## التوقيت الصحيح

يضع العصفور الأزرق حوالي ١٢ بيضة في الربيع، وتتغذى الفراخ على اليرقات الصغيرات التي تفقس لتأكل الأوراق الحديثة التي تنمو عندما تفقس فراخ هذا العصفور. وبسبب هذا التوقيت الدقيق تمتلك العصافير الزرقاء فرصة وحيدة لتنشئة صغارها كل عام.

## آباء الطيور مشغولون

يتطلب الفرخ الموجود دائماً في العش الغذاء؛ فيحمل زوج العصفور الكبير غذاءً لصغارهما ١٠٦٨٥ مرة خلال ١٤ يوماً، وتغذي أنثى الصَّعو صغارها ١٢١٧ مرة خلال ١٦ ساعة.

## منقار متصالب

تتمتع فراخ القرزبيل التي فقست حديثاً بمنقار صغير مستقيم حيث يتمكن الوالدان من إطعامها، وبعد حوالي أسبوعين يبدأ الجزء العلوي من المنقار بالنمو، ثم بعد ستة أسابيع ينحني فوق الجزء السفلي ويشكل منقاراً نموذجياً متصالباً.

## حقائق عن البيض والفراخ

| الطائر | عدد البيض | تفقس بعد | العناية بالصغار |
|---|---|---|---|
| الملي | ٥ - ٣٥ | ٦٣يوماً | دون عناية الوالدين |
| الإوز الأبكم | ٥ - ٧ | ٣٤ - ٤٠ يوماً | ٨٧ يوماً |
| الأمو | ٧ - ١٦ | ٥٩ - ٦١ يوماً | ٣ - ٦ أشهر |
| القطرس الجوال | ١ فقط | ٧٥ - ٨٢ يوماً | ٩ - ١٢ شهر |
| حجل الثلوج الألبي | ٣ - ١٢ | ٢٥ يوماً | ١٠ أيام |
| البطريق الإمبراطور | ١ فقط | ٦٢ - ٦٤ يوماً | ٥ أشهر |
| القرزبيل | ٣ - ٥ | ١٢ - ١٣ يوم | ٢٤ يوم |
| الشادي ذهبي الأجنحة | ٤ - ٦ | ١٠ - ١١ يوم | ١٠ أيام |

## الوجبة السائلة

تتناول فراخ النحام حديثه الولادة وجبة غريبة؛ إذ تتغذى على السائل الذي ينتجه الوالدان تماماً كالثدييات التي تتغذى على الحليب، يأتي السائل المغذي من حوصلة الوالدين على شكل قطرات قاتمة من المنقار لونها مائل إلى الحمرة.

## تحديد موقع الفراخ

تضع عصافير الغولديان الأسترالية بيضها في عش من العشب على شكل قبة ومدخله جانبي، تفقس صغارها وفي فمها علامات مضيئة تعكس الضوء وتتوهج في الظلمة، وهذا يمكّن الوالدان من رؤيتها في عتم العش لإطعامها.

## حقائق مدهشة

وجد عشاً من ٨٧ بيضة لطائر أحمر الرأس من شمال أمريكا وهو نوع من البط. وتعود هذه الكمية الضخمة من البيض لعدة بطات استخدمت العش ذاته لتضع بيضها فيه عوضاً عن أعشاش خاصة، ويكون مثل هذا العش عادة شبه مهجور.

## هل تعلم؟

تتمتع فراخ الطيور بسن البيضة لتساعدهم في تكسير القشرة والخروج منها، وهو عقدة صغيرة على طرف المنقار. يستغرق معظم الفراخ حوالي ٣٠ دقيقة إلى الساعة للخروج من البيضة؛ إلا أن فرخ القطرس الكبير قد يستغرق ستة أيام.

## سمين جداً ليطير

تتغذى صغار الأطيش على الكثير من الأسماك حتى تصبح سمينة جداً فلا تتمكن من الطيران، ويتخلى الوالدان عن إطعام الصغار عندما لا يتمكنون من أكل المزيد، ثم تنسلقون حافة الجرف ويرمون أنفسهم إلى البحر حيث يطوفون ويتجهون نحو الجنوب لقضاء الشتاء هناك، يجوعون لمدة أسبوع أو اثنين حتى يصبحوا خفيفين بما يكفي ليتابعوا رحلة الرحلة طيراناً في الجو.

## تمييز البيض

ليس هناك أي تشابه بين بيض الطيور، حتى تلك الموضوعة في الدفعة نفسها تختلف تماماً باللون أو العلامات. تضع طيور الغلموت أكثر البيض تنوعاً، فقد تكون بيضاء أو مصفرة أو زرقاء أو خضراء مائلة للزرقة مع خطوط أو نقاط أو بقع غامقة. وتوضع أعداد كبيرة من البيض جانب بعضها على حرف الجرف، فيساعد التنوع الهائل في تمييز كل طائر لبيضه عندما يعود من رحلة صيد السمك.

# الطيور البحرية

## صغار مميزة باللون

تدافع طيور زُمَج الماء بقوة عن أعشاشها في أعالي سلاسل الجرف الضيقة بطرد أي طائر بالغ غريب يظهر في غيابها، وللتأكد أنه لن يتم مهاجمة الصغار خطأً يتمتع هؤلاء بلون أسود خلف رؤوسها ليتميزوا عن الكبار ذوي الرأس الأبيض.

## الفلمار

ينتمي الفلمار إلى مجموعة الطيور البحرية التي تدعى ذات الأنوف الأنبوبية، منخراه كأنبوبين على المنقار، يدافع عن عشه برش زيت كريه الرائحة من معدته على المتطفلين.

## بطاريق كالدلافين

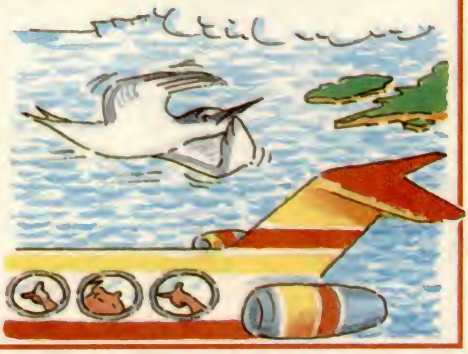
البطريق سباح ماهر يستخدم أجنحته كزعانف ليدفع نفسه نحو الأمام، يرتفع وينخفض تحت سطح الماء كالدلفين. تبلغ أقصى سرعة له حوالي ٩كم/سا، ويمكنه أن ينطلق من الماء إلى اليابسة بقفزة واحدة تزيد عن ٢م.

## التكاثر بالملايين

تتكاثر العديد من الطيور المائية بكثرة أثنا فصل التزاوج، تضم مستعمرات البطاريق في المحيطات الجنوبية ملايين الطيور وأكثره مستعمرة تضم عشرة ملايين من البطريق تشينستراب في جزر ساندوتيش الجنوبية وتغطي هذه المستعمرة منطقة تعادل مساح ١٠٠٠ ملعب كرة قدم.

## حقائق مدهشة

في عام ١٩٧٩ سلك الخرشنة الألوتاني طريقاً خاطئاً، ووجد في إنكلترة بينما ينبغي أن يكون على بعد ٨٠٠٠كم منها في آلاسكا بالولايات المتحدة الأمريكية، فعوضاً عن الطيران شمالاً إلى آلاسكا بعد قضاء الشتاء في شمالي المحيط الهادي طار شرقاً وعبر المحيط الأطلسي.



## النَّوء العداء

يطير النَّوء على مستوى منخفض ويصفق بجناحيه فوق سطح الماء بحثاً عن الأصداف والعوالق. ويطير نوء عاصفة ويلسون عند مستوى قريب جداً من الماء حيث تضرب ساقاه الكفيَّتان على سطحه فيبدو وكأنه يقفز أو ينزلق بسرعة.

## الغطس

يغطس الأطيش في البحر من ارتفاعات تزيد عن ٣٠م ليصطاد السمك، ويتمكن من الصمود والبقاء حياً رغم أثر البحر القوي وذلك لوجود العظام الإسفنجية حول الرأس والمنقار والأكياس الهوائية تحت الجلد وحول العنق والصدر.

## القذف والابتلاع

يطير الفرقاط فوق البحر ويبتعد غالباً عن اليابسة ولكنه لا يسبح أبداً، ويقضي تقريباً حياته كلها في الهواء مستعيناً بأجنحته الطويلة جداً وذيله المتشعب الطويل ليطير برشاقة فائقة. وهو كالكركر قرصان يزعج طيوراً كالأطيش؛ يقذفها للأعلى فتسقط في الهواء فيفتح فمه ليبتلع وجبته وهي ساقطة بسرعة.

## لمحة عن البطاريق

هناك ١٨ نوعاً من البطاريق، تعيش جميعها جنوب خط الاستواء، ولكن ستة أنواع منها فقط توجد في القارة القطبية الجنوبية.

## قرصان في الهواء

يسرق الكركر الغذاء من طيور المحيط الأخرى، حيث يصطاد الكركر القطبي الأسماك والطيور الصغيرة ولكنه في أغلب الأحيان يستعين بسرعته ومهارته في الطيران لمطاردة زمج الماء أو الخرشنة ويجعله يسقط طعامه أو يبصقه من منقاره.

## هل تعلم؟

يغوص البطريق الإمبراطور إلى عمق ٢٦٥م ويبقى في الأسفل لمدة قد تزيد عن تسع دقائق يمشط ريشه ليحجز الهواء فيه، ويساعده ذلك على بقائه دافئاً في الماء البارد.

## حقائق عن النورس

| | |
|---|---|
| الأكبر | النورس الكبير ذو الظهر الأسود. |
| الأصغر | النورس الصغير. |
| الأكثر شيوعاً | النورس الأرمل (في سيبيريا). |
| الأعنف | نورس العاج (في القطب الشمالي). |
| الأطول حياة | نورس الرنكة (٤٤ سنة). |
| أكبر المستعمرات | زمج الماء. |

# الطيور المائية

## الطيور الخواضة

هناك حوالي ٢٠٠ نوع من الطيور التي تخوض ويتغذى معظمها في الطين والتربة الهشة عند أطراف المياه، ويمكن أن تتغذى أصناف متعددة في المكان ذاته دون أن تتنافس لأن مناقيرها متلائمة مع إيجاد نوع مختلف من الغذاء؛ فيلتقط ذو المنقار القصير غذاؤه من سطح الماء أو تحته تماماً، ويفتش ذو المنقار الأطول في أعماق المياه عن الديدان والأسماك الصدفية.

- منقار أقل من ٥٠سم الزقزاق المطوق والدُّرَيجة والمَدْرَوان وقنبرة الماء.
- منقار ٥ - ١٠سم طيطوى أحمر الساق والليموزية سوداء الذيل وصائد المحار والشنقب والنكات.
- منقار أطول من ١٠سم الكروان.

## الطائر الأفعواني

سمي بهذا الاسم نسبة لرقبته الطويلة التي تشبه الأفعى وهي الجزء الوحيد الذي يظهر غالباً وهو يسبح، يستخدم منقاره الحاد الدقيق ليطعن السمكة ثم يقذفها في الهواء برمية عنيفة من رأسه ليتمكن من ابتلاعها، وهو كالأفعى تماماً إذ تنتفخ رقبته عندما يبتلع سمكة كبيرة.

## تصفية الماء

يبدو منقار أبو مقص وكأنه مقلوب لأن الجزء السفلي منه أطول من العلوي، ويصطاد الأسماك في المياه الضحلة؛ يطير والجزء السفلي من منقاره ممدود في الماء كالسكين، وعندما يلامس سمكة يحني رأسه في الماء ويطبق منقاره ليمسكها.

## الكركي الملون

يتمتع الكركي البالغ الذي يتواجد في أمريكا الشمالية بريش رمادي، ولكن يتحول ريش ظهره ورقبته وصدره غالباً إلى البني وذلك لأنه يعيش قرب السبخات ويسوي ريشه بمنقاره الملوث بالحديد مما يسبب تلون الريش بالبني.

## طائر دوامة المياه

يدور الفلروب غالباً في دوائر وهو يسبح؛ فتتشكل دوامة تُخرج الحيوانات الصغيرة التي يتغذى عليها.

## مظلة مالك الحزين

عندما يصطاد مالك الحزين الأسماك ينحني في الماء ويفرش جناحيه كالمظلة ليظلل سطح الماء تحته من شمس أفريقيا الساطعة، وربما يقوم بذلك ليشاهد الأسماك بوضوح أكثر أو لجذبها حتى تسبح في الظل.

## حقائق مدهشة

ظهرت الإوزات الزرقاء في النهر بمدينة نورويتش قرب الساحل الشرقي لبريطانية في نيسان عام ١٩٩٠، وأغلب الظن أن المواد الكيماوية لوثت مياه النهر ولحسن الحظ يبدو أن الإوزات لم تتأذ.

## الغوص عند الخطر

تسبح دجاجة الماء في البرك والبحيرات وتحني رأسها بقوة، وعندما يهددها الخطر تغوص تحت الماء، وتبقى ممسكة بالأعشاب بواسطة ساقيها وترفع طرف منقارها فوق الماء لتتنفس.

## منقار كالمنشار

البلقشة ذات الصدر الأحمر بط منقاره كالمنشار؛ ضيق وذو أطراف مسننة؛ يمسك بواسطته الأسماك الزلقة بإحكام.

## الغوص للأعماق

الغطاس المغرد الوحيد الذي يغطس تحت سطح الماء ليتغذى، يقف على الصخور في الجداول ويهز رأسه للأعلى والأسفل ويغطسه في الماء بحثاً عن الحشرات والديدان والحلزون، ويستعين بجناحيه ليسبح تحت سطح الماء حتى أنه يتمكن من الركض هناك.

## هل تعلم؟

يتمتع إوز البيويك بوجوه صفراء وسوداء ولكل طائر نموذج فريد. تصل المئات منها شتاء إلى إنكلترة مهاجرة من سيبيريا كل عام، وقد أطلق على العديد منها أسماء؛ ويمكن معرفتها بسهولة دون توجب إمساكها.

## كيف يتغذى البط

**آكلة العشب:** تأكل الأعشاب والنباتات الأخرى التي تنمو في السبخات المالحة والضفاف العشبية.

**المائية:** تتغذى على الماء أو تحت سطحه تنقلب أو ترتفع فوق الماء لتغطس أكثر.

**الغواصة:** يمكنها أن تغوص إلى قعر الماء وتبقى هناك نصف دقيقة أو أكثر.

وايغون والوايغون الأمريكي

السماوي والبلبول والبط البري والشولر والحذَف والبط الأسود

البوشار وصفراء العين والبطة المقنزعة والعيدر وذو الرقبة الحمراء والبلقشة.

# الطيور المفترسة

## صياد في السماء

الطيور المفترسة صيادة تتغذى على الثدييات والطيور الأخرى والأسماك والحشرات والأفاعي. تصطاد البومة وحدها ليلاً؛ وتنتمي بقية الطيور جميعها لفئة تدعى الطيور الجارحة وتصطاد نهاراً، والميزات الرئيسة لها:

نظر حاد.
منقار قوي معقوف لتمزيق اللحم.
أرجل كبيرة لإمساك الفريسة وحملها.
مخالب معقوفة قوية وحادة للقبض على الفريسة وقتلها.
أجنحة قوية.

## عين النسر

للطيور المفترسة أحدُّ بصر بين الطيور، يتمكن النسر الذهبي بعينيه التي بحجم عين الإنسان من رؤية الأرنب الوحشي على مسافة ٣,٢كم في الإضاءة الجيدة وعلى خلفية واضحة.

## النسر النباتي

نسر التمر في أفريقيا الغربية النباتي الوحيد بين الطيور الجارحة، غذاؤه الرئيس فاكهة شجرة التمر التي يقطفها من الأوراق الكثيفة، كما يأكل الأسماك والأصداف.

## متتبع النار

تتبع الطيور آكلة الحشرات كالحدأة نيران الأراضي العشبية للحصول على وجبة سهلة، حيث تتغذى على الحشرات التي تطير في الهواء هرباً من العشب المحترق.

## هل تعلم؟

تعد أنثى الباشق - مثل العديد من الطيور الجارحة - أكبر كثيراً من الذكر، فيصطاد هو الطيور الصغيرة كالعصافير، بينما تصطاد هي الكبيرة منها كالدج والحمام، وهذا يساعدهما على تجنب المنافسة على الغذاء نفسه، فتعيش أعداد كبيرة منها في منطقة واحدة.

## أرقام قياسية للطيور الجارحة

| | | |
|---|---|---|
| الأكبر | الكندور الهندي | ١كغ (٣,١م طول الجناحين) |
| الأصغر | الباز الصغير الفليبيني | ٣٥غ (طوله ١٥٠ملم) |
| الأسرع | الباز الجوال | حوالي ١٠كم/سا (الطيران المستقيم) |
| الأندر | صقر شيطان مدغشقر | أقل من ١٠ طيور |
| الأطول حياة | الكندور الهندي | معدل عمره ٢٠ - ٣٠ سنة |

## كاسر العظام

يصنف النسر الملتحي في مرتبة أحد أكبر النسور، يبلغ طول جناحيه من طرف لآخر ٣م، ويدعى أيضاً كاسر العظام، يحمل العظام الكبيرة من الحيوانات الميتة إلى ارتفاع ٨٠م ويرميها على الصخور ليكسرها، ثم يأكل النقي ونثار العظام المبعثرة منها، كما يأكل السلاحف بالطريقة ذاتها لفتح أصدافها.

## سريع جداً

عندما يكتشف العقاب والصقر مكان فريسة ما يغوص في الجو بسرعة فائقة ويصل إليها ليضربها بقوة بمخالبه البارزة وغالباً يقتلها فوراً. يعد الباز الجوال أحد أسرع هذه الطيور مشكلاً هجمات حادة ومثيرة على الفريسة بسرعة قصوى في الهواء تبلغ ١٨٠كم/سا.

## أكبر الطيور المفترسة

| المجموعة | أكبر طائر | طول الجناحين |
|---|---|---|
| النسور | الكندور الهندي | ٣,١م |
| الصقور | الصقر ذو الذيل الإسفنجي | ٢,٨٤م |
| البوم | بوم النسر | ٢م |
| العقاب | عقاب النجود | ١,٩م |
| الحدأة | الحدأة الحمراء | ١,٨م |
| الهارّ | هارّ المستنقعات | ١,٦م |
| الباز | السنقر | ١,٦م |
| الصقور | الباز الشمالي | ١,٥م |

## بداية متأخرة

تتكاثر صقور إيلونورا في جزر البحر الأبيض المتوسط في الخريف بعد فترة طويلة من معظم الطيور الأخرى التي ترعى صغارها في هذا الوقت. تفقس الفراخ لتتزامن مع هجرة الملايين من الطيور الصغيرة المتجهة جنوباً، والتي تعد فرائس سهلة للصقور لتغذي فقسها الجائع منها.

## دنو مرن

يستخدم الهارّ ساقه ثنائية المفصل في البحث عن البيض والفراخ في الأعشاش التي تكون على شكل فجوات في الأشجار. يتشبث بإحدى ساقيه على طرف الفجوة في الشجرة يحنيها نحو الخلف ليتمكن من الوصول بالأخرى إلى داخل العش.

## اختفاء القردة

يسبب صقر الخطاف الضخم المتواجد في الغابات الاستوائية الجنوب أمريكية الذعر على قمم الأشجار، إذ يطير بمهارة بين الأشجار بسرعة تزيد عن ٨٠كم/سا ويختطف القرد والدب الكسلان.

# طيور الغابة الاستوائية

## قوة الببغاء

تعيش معظم الببغاوات على شكل أزواج أو أسراب صاخبة في الغابة الاستوائية. يستخدم الببغاء منقاره القوي المعقوف غالباً في التسلق، ويتمكن ببغاء المقو من التدلي من الأغصان بواسطة منقاره، ويستخدم أيضاً ساقيه كأداة قوية فريدة مثل اليدين لإمساك الطعام.

## طيور النمل

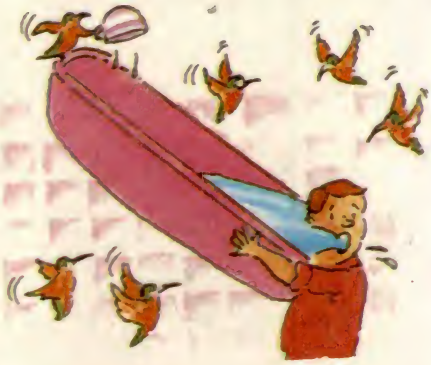
تصاحب جيوش النمل الحاشدة التي تجتاز الغابة في باناما غالباً طيور النمل، ونادراً ما تأكل هذه الطيور النمل؛ وإنما تفترس الحشرات التي يزعجها النمل.

## ثرثرة البيتا

البيتا طائر ملون ممتلئ الجسم قصير الذيل طويل وقوي الساقين، ومع أنه قادر على الطيران فإنه يركض في أرض الغابة ولا يطير إلا عند الضرورة.

## حقائق مدهشة

يشرب الطنان ما يزيد ثمانية أضعاف وزنه من الماء يومياً، ويعادل هذا حوالي فنجان من الماء للطنان الضخم الذي يبلغ وزنه ٢٠ غ، وهذا يعادل بالنسبة للإنسان متوسط الوزن شرب حوض حمام صغير من الماء.



## التدلي

يخفي الببغاء المتدلي الذي يساوي بحجمه الدوري نفسه بمظهر غريب للتمويه. يتدلى رأساً على عقب من الغصن، وينحني ليبدو كالأوراق، كما يجثم وينام وهو في هذه الوضعية وقد يتناول غذاءه أيضاً.

## الدليل

يدعى طائر دليل المناحل بهذا الاسم لأنه يدل غرير العسل إلى أعشاش النحل، ويناديه ليتبعه حيث يجد عش النحل، وقد يدعو أيضاً الإنسان، يفتح الغرير العش ويحصل على العسل، ثم يمكن للطائر أكل اليرقات المتبقية أو الشمع.

## حقائق عن الببغاء

| | | |
|---|---|---|
| الأكبر | الياقوتية | طوله ١٠٠سم |
| الأصغر | الببغاء القزم أصفر الوجه | طوله ٨,٤سم |
| الأندر | مقو سبيكس | أقل من ١٠ |
| الأكثر انتشاراً | البركيت ذو الطوق الوردي | أفريقيا والهند |
| الأطول حياة | الككتوه ذو العرف الكبريتي | ٨٢ سنة (في الأسر) |
| أكثر البلاد أصنافاً | أستراليا | ٥٢ صنف |

## الطوقان الثقيل جداً

يبلغ طول الطوقان مقوس المنقار ٥٠سم فهو طائر كبير، إلا أن منقاره الضخم والملون يشغل معظم طوله. ومع أن منقاره يبدو ثقيلاً جداً إلا أنه في الواقع مجوّف وخفيف جداً، يستخدمه لقطف الفاكهة من الأغصان؛ حيث تكون صغيرة جداً لتتناسب مع وزنه، ولكن ما يزال كبره وألوانه الجلية لغزاً محيراً.

## البهلوان الجوي

لا يوجد أي طائر آخر يسبق الطنان في المهارات الجوية، وبالإضافة إلى قدرته على التحليق في الهواء أثناء امتصاصه رحيق الأزهار يمكنه أن يطير بشكل جانبي وللخلف وحتى للأعلى والأسفل. تصدر أجنحته صوت طنين وهو يطير، ومن هنا اكتسب اسمه.

## حذار من هذه الطيور

الشبنم طائر ضخم لا يطير، يوجد في الغابات الاستوائية شمال أستراليا ونيوغوينا. على رأسه خوذة قرنية يبلغ ارتفاعها ١٥سم، تحميه عندما يندفع خلال نباتات الهشير الكثيفة، يدافع عن نفسه برفساته القوية، وقد عرف عنه أنه قتل أفراداً من البشر بمخالبه التي تشبه الخنجر.

## وجبة متنوعة

تتجمع ببغاوات المقو القرمزية في الغابات الجبلية لأمريكا الجنوبية على ضفاف الأنهار والجرف الأرضية الأخرى لتأكل من التربة، وتحصل على معادن أساسية منها ويفتقر غذاءها إلى الفاكهة والحبوب.

## تجهيز الجنّة

يقوم ذكر طائر الجنة بالتجهيز لعرض التودد الذي يتقنه كالعرض ذاته؛ يخلي الطائر الجميل منطقة أشجار في غابات نيوغوينا عرضها حوالي ٦م، كما يقتلع الأوراق منها ليتأكد من وصول أشعة الشمس ليتباهى بريشه.

## هل تعلم؟

توجد نصف طيور العالم تقريباً في الغابات الاستوائية في أمريكا الجنوبية، تتزاوج هناك أو تهرب إليها من شتاء أمريكا الشمالية. كل دقيقة يتلف الإنسان منطقة تساوي مساحتها ثلاث ملاعب كرة قدم ؛ وبهذه النسبة سيتم القضاء على الغابات والطيور التي فيها خلال عشر سنوات.

# طيور المراعي البرية والصحارى

## لقمة دسمة

يحلق النسر عالياً فوق السافانا الأفريقية لمدة ساعات لينقض على هدفه؛ ونادراً ما يصطاد فريسة، يطير آلاف الكيلومترات بحثاً عن جثث حديثة طازجة، وقد يجتمع ٢٠٠ - ٣٠٠ نسر لتناول جثة كبيرة، حيث يستعين الطائر بنظره الحاد لتحديد زمن وصول النسور الأخرى البعيدة على الأرض لتتغذى عليها.

## حقائق مدهشة

يُقَدَّر تعداد طيور الطويلي ذات المنقار الأحمر في أفريقيا الجنوبية ١٠٠٠٠٠مليون؛ مما يجعلها أكثر الطيور عدداً، وتشكل أخطر آفة من آفات الطيور في العالم حيث يتغذى سرب من ١٠٠٠٠ طائر أو أسراب من الملايين منها معاً في بعض الأحيان فتقضي على المحاصيل كلها مثل أسراب الجراد.

## طائر الكاتب

الكاتب المتواجد في المراعي العشبية الأفريقية طائر مفترس غريب؛ يصطاد وهو يمشي بخطى واسعة الحيوانات الصغيرة بما فيها الأفاعي السامة المميتة؛ يدوس عليها ويقتلها.

## بومة الجحور

تعيش بومة الجحور في الجحور المهجورة لكلاب المروج في السهول الأمريكية، تصطاد ليلاً، ولكن تقف غالباً عند مدخل الجحر في النهار، وعندما تشعر بالخطر يمكنها أن تخيف أعداءها بإصدار صوت كصوت الأفعى المجلجلة.

## نقل الماء

تعيش القطاة في الصحارى، تطير كل يوم مسافة تزيد عن ٨٠كم إلى حفرة الماء لتشرب، ولأن الفراخ الصغيرة لا تتمكن من الطيران للوصول إلى الماء يحمله الوالدان إليها، وذلك بنفش ريش بطنهما ونقعه في الماء؛ ثم يعودان إلى العش وهما يحملان الماء في الريش كالإسفنج فيتمكن الصغار من امتصاصه، وبمقدور القطاة حمل الماء بهذه الطريقة مسافة ٣٠كم.

## ألوان باردة

في الصحارى يعد اللون ضرورياً للتمويه والمحافظة على برودة الجسم، وأكثر الألوان شيوعاً الأصفر الباهت والترابي والأبيض للامتزاج مع التراب أو الصخور. تعكس الألوان الفاتحة الحرارة بينما تمتصها الغامقة لذلك يساعد التمويه الباهت في الحفاظ على برودة الجسم.

## هل تعلم؟

تجول طيور الأمو الضخمة التي لا تطير مئات الكيلومترات في مراعي الشجيرات الأسترالية خلال السنة بحثاً عن الغذاء والماء. وفي عام ١٩٣٢ خاض مزارعان مع سلاح المدفعية الأسترالي الملكي حرباً ضد ٢٠٠٠٠ طيراً من الأمو يتقدمون لمهاجمة المحاصيل، وفي النهاية تمّ نصب حاجز من السياج طوله ١٠٠٠٠كم لحماية المزارع.

## طيور المراعي العشبية الجافة

طيور المراعي العشبية الجافة النموذجية هي:

أوروبا ـ الكروان.

آسيا ـ قطاة بالاس.

أستراليا ـ الأمو.

أمريكا الشمالية ـ قبّرة المروج.

أمريكا الجنوبية ـ الرية.

أفريقيا الشمالية ـ الحبارى.

أفريقيا الجنوبية ـ حصان تيمينك السريع.

# الحياة باليسير من الماء

يبلغ مستوى الأمطار في الصحراء أقل من ٢٥سم في السنة، وبمقدور الطيور العيش حيث الماء النادر لأنها لا تفقد إلا القليل منه، ولأن بولها مركز أكثر بكثير من بول الثدييات وحرارتها مرتفعة أكثر تفقد ماءً أقل بالتبخر لتبقى باردة. وعند بعض طيور الصحراء يقل فقدان الماء أكثر بارتفاع درجة حرارة الجسم خلال النهار.

## البقاء بارداً

تتمتع الطيور بطرق عديدة للتكيف مع درجات حرارة الصحراء المرتفعة؛ فيحافظ بعضها على برودة جسمه بنفث البخار، ويقف بعضها وظهرها معرض للرياح لالتقاط النسيم البارد، ومنها من ينزل تحت الأرض في الجحور المهجورة أو يبقى في ظل الصخور.

وتساعد الساقان الطويلتان على البقاء بارداً حيث تفقد الساق العارية حرارة أكثر من الأجسام المكسوة بالريش حتى أن النسر التركي يرش برازه على كفيه وساقيه ليبرد نفسه.

## حصون الصحراء

تتخذ بعض الطيور الصحراوية الصبار مأوى لها، حيث تبعد الأشواك الحادة الأعداء. في أمريكا تجثم البومة القزمة وتبني عشاً في ثقوب صبار الساغورو، ويبني طائر صعو الصبار عشاً بين أشواك صبار الشولا.

## الجوّاب

يعيش الجواب في صحراء تكساس والمكسيك، ومع أنه يتمكن من الطيران إلا أنه يندفع عادة بسرعة على ساقيه ليلتقط الحرباء والأفاعي الصغيرة بمنقاره ليتناولها كوجبة له.

# الطيور الليلية

## الطائر الخفاشي

يعيش الطائر الدهني في الكهوف المعتمة بأمريكا الجنوبية، ويقضي حياته كلها في الظلمة، يغادر الكهف ليلاً فقط ليتغذى من فاكهة أشجار الغابة. ومن المدهش أنه يجد طريقه في الكهف من تردد الصدى كالخفاش، فيصدر أصوات طقطقة ويستعين بصداها ليحدد بُعد الجدار أو الطائر الآخر عنه.

## هل تعلم؟

يقضي طائر النوء العاصفي حياته في البحر؛ إلا أنه يأتي لليابسة ليبني عشه، وهو ضعيف ويسهل على الحيوانات المفترسة اصطياده لذلك يأتي إلى الشاطىء في الليالي المظلمة. ويجد كل طائر طريقه إلى العش بالاستماع إلى أصوات الإناث وبالاستعانة بحاسة الشم القوية جداً.

## الأذن، هنا

تتمتع البومة بسمع ممتاز، وللعديد منها أهداب من الريش تبدو كالأذان، ولكن في الواقع أذني البومة فتحتان كبيرتان خلف أقراص الريش المسطحة حول العينين، وقد تساعد الأقراص على توجيه الأصوات إلى الأذنين. وعند العديد من أنواع البوم تكون إحدى الأذنين أكبر من الأخرى وإحداهما غالباً أعلى من الأخرى، إذ يسهّل هذا الاختلاف على البومة تحديد مكان الصوت بدقة واصطياد الفريسة حتى في الظلمة الحالكة.

## أعناق مرنة

تتمتع البومة بعيون كبيرة جداً ولكن ليس لديها مجال واسع لتحركها في تجويفها، وعوضاً عن ذلك تدور كل رأسها لتلقي نظرة إلى الجوانب، فأعناقها مرنة جداً تتمكن من تدويرها دورة كاملة لتلقي نظرة إلى الوراء أو إلى الأعلى أو الأسفل.

## حاسة الشم

يعد الكيوي الطائر الوحيد الذي تتوضع فتحتي منخره على آخر منقاره، بينما عند الطيور الأخرى على قاعدة المنقار فتستخدم سمعها وبصرها أكثر من الشم للحصول على غذائها، وبما أنه طائر ليلي يستخدم حاسة الشم ليجد ديدان الأرض والحشرات الأخرى في الظلمة.

## الأثر الأخضر

يتغذى أبو مقص الأمريكي الأسود أحياناً في الليل؛ يطير فوق الماء ساحباً منقاره الطويل فيه ليحرك العوالق المضيئة، تاركاً أثراً أخضر متوهجاً يجذب الأسماك، فيعود الطائر على الأثر ذاته ليصطادها.

## نشاط ليلي

**ميزات النشاط الليلي:**

**المنافسة الأقل على الغذاء.**

**وسائل الحصول على الغذاء غير متوفرة في النهار.**

**الأمان من الحيوانات المفترسة من أجل الغذاء أو التناسل.**

## طيران صامت

تصطاد العديد من طيور البوم ليلاً على عكس معظم الطيور المفترسة. ويساعد وجود حواف طرية وأهداب على ريش أجنحتها على بقائها هادئة وهي تنطلق نحو فريستها، بالإضافة إلى وجود الريش على ساقيها.

## حقائق مدهشة

يبقى البطريق الأزرق الصغير أو البطريق الجني الذي يعيش في جنوب أستراليا هادئاً في البحر وينشط ليلاً على اليابسة، ومع ذلك فقد اعتاد على الشهرة وانبهار السائحين به والأضواء المبرقة في جزر فيليب قرب ميلبورن المكان الوحيد الذي يمكن رؤيته فيه عن قرب، وهناك بعد حلول الظلام في فصل التزاوج تتجمع الحشود لتشاهد أمسية عرض البطاريق الجنية وهي تتهادى بسرعة إلى الشاطئ لتصل إلى أعشاشها.

## النورس الليلي

يعد خطافي الذيل ذا المظهر المميز والذي يعيش في جزر غالاباغوس النورس الليلي الوحيد المعروف، ومما يلفت للنظر عيناه الكبيرتان وجفونه القرمزية اللتان يرى بهما الحبار ليلاً فيصطاده.

## حقائق عن البوم

| | | |
|---|---|---|
| الأكبر | الياقوتية | طوله ٧١سم (طول الجناحين ١,٥ م) |
| الأصغر | الببغاء القزم أصفر الوجه | طولها جميعها معاً ١٣٠ سم |
| الأندر | مقو سبيكس | ربما أقل من ١٠ |
| الأكثر انتشاراً | البومة الصمعاء | |
| أغرب غذاء | بوم بلاكيستون السمكي | السرطان النهري |
| الأصخب | بوم بيل الصياد | يصل صوتها إلى ٣كم |
| الأطول حياة | بوم النسر | ٧٢ سنة (في الأسر) |

# أصوات الطيور

## أنواع الأصوات

تستخدم الطيور أصواتها على شكل صيحات أغنيات لتتواصل مع بعضها، والصيحات عبارة عن نغمات بسيطة وغالباً ليست موسيقية، تستخدم للتحذير وليبقى الاتصال مع المجموعة، أما الأغاني فلجذب القرين وللإعلام بامتلاك المنطقة. ولبعض أصوات الطيور أسماء خاصة بها.

| | |
|---|---|
| الغراب | نعيق |
| النسر | صفير |
| الحمام | هديل |
| الديك | رقاء |
| الدجاجة | نعيق |
| العصفور | رقرقة |

## أصوات مرتفعة للتزاوج

في نيوزيلاندة يصدر ذكر الكاكاب صوت أزيز مرتفع لجذب الإناث، ولم يعد يسمع لسنوات عديدة ولم تتناسل الطيور، إلا أنها بدأت بالأزيز وبناء الأعشاش عندما توفر فجأة غبار الطلع من النباتات التي تنتج فاكهتها المفضلة، فهذا يضمن لها وفرة الغذاء التي ستعيش عليه فراخها.

## نغمتان معا

تتمكن بعض الطيور بما فيها شادي الخيزران من إصدار نغمتين معاً في آن واحد، كما يتمكن طائر الدَّرَّاس البني من أمريكا الشمالية من تأدية أربع نغمات مختلفة عند مقطع واحد من أغنيته، ومن المذهل سماع العصفور الأسترالي غولديان الملون أيضاً؛ يصدر صوت دندنة كالمزمار بينما يغني أغنيتين معاً.

## سمِّ تلك النغمة

سميت بعض الطيور حسب أصواتها مثل التشيفتشاف والكوكو والكرلو والكيتيويك والتشيكادي والتوهي.

## كلامي!

يعد الببغاء الأفريقي الرمادي أحد أفضل طيور الأقفاص الثرثارة. وقد ربحت أنثى ببغاء تدعى بيردل لقب " أفضل ببغاء متكلم " في القفص الوطني ومعرض الطيور في لندن مدة ١٢سنة من ١٩٦٥ - ١٩٧٦؛ حيث كان بإمكانها أن تتكلم حوالي ٨٠٠ كلمة، ثم ترتاح دون أن يبدو عليها التعب.

## لهجات مختلفة

تتمكن صغار الشرشور من تأدية أغنية أساسية ولكنها لا تتعلم أغنية الشرشور المحددة فقط؛ خلال مرحلة نموها بل تسمع الشراشير الأخرى وهي تغني، ولأنها تقلد بعضها تؤدي جميع الشراشير في أي جزء من أوروبا الأغنية ذاتها، ومع وجود اختلاف في اللهجة أو تنوع الأغنية فكل منطقة يمكن تمييزها بسهولة.

## حقائق مدهشة

تغني معظم الطيور أغانيها عن الفجر والغسق، إلا أن العصفور الأخضر أحمر العينين الأمريكي الصغير الذي يشبه الشادي يغني طيلة النهار في الصيف. وقد تمّ عدّ المرات التي يغني فيها أحد الطيور خلال تسع ساعات فبلغت ٢٢١٩٧مرة.

## الطيور المقلدة

يبني شادي المستنقعات عشه في أوروبا ويقضي الشتاء في أفريقيا. ويبدو هذا النوع مقلداً ممتازاً إذ يمكنه أن يقلّد ٦٠ صوتاً أو أكثر، ويعرف العلماء أين قضى الشتاء لأنهم يتمكنون من تمييز أصوات الطيور الأفريقية أثناء تغريد شادي المستنقعات.

## أصوات قياسية

يتمتع الببغاء الهندي بأحد أعلى الأصوات والتي ينتقل صداها مسافة كيلومترات. وفي المقابل تعد نغمات الطائر "متسلق الأشجار" التي تشبه الهسهسة مرتفعة جداً حتى أننا لا نكاد نسمعها.

## ثنائية البربيت

يصدر البربيت أسود الرقبة الأفريقي صيحات عالية مميزة، ما يسمع كأغنية بسيطة وفي الواقع تكون ثنائية يغنيها طائران؛ يصدر الجزء الأول من الصيحة "تو" أحدهما ويصدر الجزء الثاني "بودلي" قرينه الآخر.

## هل تعلم؟

يصدر ذكر الوقواق فقط الصوت المألوف في أوروبا. ومع أن رسومات الوقواق تظهر مناقير هذه الطيور مفتوحة إلا أنها تغني "كوكو" وهي مغلقة مناقيرها.

## صيحات التواصل

تصدر الإوزات المهاجرة أصواتاً صاخبة مرتفعة تسمى صيحات التواصل التي تساعد في بقائها مع بعضها، وتصدر أسراب العصافير طويلة الذيل التي تتغذى في الغابة أصوات سقسقة باستمرار لتبقى على اتصال مع بضعها.

# الغريزة والتعلم

## دماغ الطائر أو حاسبه

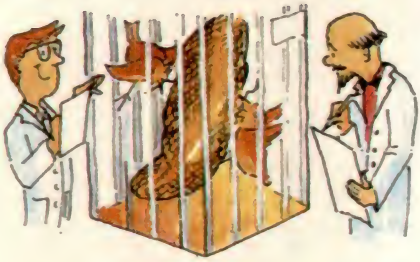
تتمتع الطيور بأدمغة صغيرة جداً مقارنة مع دماغ البشر لذلك فإن قدرتها على التعلم محدودة. إلا أنها تفقس ومعها قدرة على عمل أشياء عديدة كالحاسب المبرمج وهو ما يسمى الغريزة.

## وجبة أمام الباب

العصفور الأزرق أول طائر عرف بالتقاط غذائه من فوهات زجاجات الحليب أمام الأبواب منذ حوالي ٧٠ عاماً. ولأنه فضولي تعلم العصفور أن هذه طريقة سهلة للحصول على الغذاء، وشاع هذا التصرف بينها بسرعة. تعلمت تقليد هذه العادة كل من عصفور الصَّغْنَج وأبو الحناء والشحرور المغرد من الطيور.

## غريزة بناء العش

لا يتعلم " النساج الأفريقي" طريقة بناء العش الكروي المعقد من غيره؛ بل يعلمها بالفطرة. درس العلماء هذا على أربع أجيال من الطيور عزلوها في أقفاص دون إعطائها أي مواد لنسج العش، وفيما بعد قدموا مواد لأحدث جيل، وبدأت الطيور ببناء العش المماثل تماماً مع أنها لم ترَ عش أجدادها أبداً.



## حقائق مدهشة

يعتقد أن فصيلة الغراب هي الأذكى، فالعديد من طيور هذه الفصيلة تخبئ طعامها في أماكن محددة ولديها قدرة عجيبة على تذكر المكان الذي خبأتها فيه.

## زرازير على الدرب

في تجربة على هجرة الطيور اصطاد العلماء سرب من الزرازير يعبر هولندة، وتم وضع حلقات حول ساقيها وإطلاقها في سويسرا. الصغيرة جنوب فرنسة وإسبانيا والبرتغال، إذ أنها طارت غريزياً نحو الجنوب الغربي دون أن تأخذ بعين الاعتبار النقطة التي بدأت منها

وفيما بعد وجدت معظم الطيور البالغة في المنطقة المعتادة التي يقضون الشتاء فيها قرب القناة الإنكليزية، ولكن وجدت الطيور هجرتها، ومما يدعو للدهشة أنها بعد عودتها إلى أرض التناسل في الخريف القادم رجعت إلى جنوب غرب أوروبا لتقضي الشتاء هناك.

## سر الهجرة

تهاجر العديد من الطيور قاطعة مسافات شاسعة وتعود إلى المنطقة ذاتها سنة بعد سنة، وهي معروفة أنها تنتقل بتمييز الحدود على الأرض وباستخدام حاسة الشم والصوت، كما أنها تستعين غريزياً بالشمس أو النجوم كبوصلة. وهناك الكثير من الطيور لها نوع من البوصلة في رؤوسها، إلا أن طريقة معرفتها طريقها بقيت سراً غامضاً.

## معرفة الوقت

تتمتع الطيور مثل العديد من الحيوانات بحس دقيق للوقت؛ فإن وضع طعام على منضدة بالوقت ذاته كل يوم سيتعلم الطائر بسرعة أن يأتي في ذلك الوقت. وهذا الحس يدل الطائر على التناسل والهجرة.

## هل تعلم؟

تستحم الطيور في الماء أو الغبار لتبقى نظيفة وتتخلص من الحشرات المزعجة والقمل. وقد تعلمت العديد من الطيور المغردة الاستعانة بالنمل للسيطرة على القمل، إذ يعتقد أن حمض النمليك الذي يستخرج من النمل يقتل الحشرات الضارة، فتقف بعض الطيور على عش النمل وتفرد ريشها ليمشي النمل عليها، كما يمسك الغراب والقيق النمل بمنقاريهما ويفركان ريشهما به، حتى أن الغراب يلتقط أغصان مشتعلة أو عقب سيجارة متوهجة ويستخدمها بالطريقة ذاتها.

## صيد معقد

تعلَّم مالك الحزين الأمريكي أن يستخدم الطعم تماماً كالصياد لاصطياد الأسماك؛ يلتقط حشرة ويسقطها في الماء، فإن ابتعدت الأسماك عن الطعم الطافي على سطح الماء يستعيده ويسقطه في مكان آخر لإعادة المحاولة.

## بحاجة إلى أدوات

يستخدم أكثر من ٣٠ صنفاً من الطيور أدوات ليحصل بها على غذائه أو ليبني عشه. يستعمل نقار الخشب في جزر غالاباغوس شوكة الصبار ليدخلها في ثقوب الأخشاب ويستخرج الديدان وقد يستخدم شوكة مكسورة أو ينتزع واحدة من النبتة، حتى أنه قد يشذبها حسب الطول المطلوب.

# العلاقات

## الوقت المحدد

تعيش معظم الطيور حياة انعزالية، ولعلها تجتمع لتتكاثر أو لتبيت مع بعضها ليلاً. وتعيش الطيور الأخرى دائماً في أسراب؛ تتناول غذاءها في وقت محدد وتصنف حسب عدوانيتها، وهذا يوطد علاقات الطيور فلا تتقاتل مع بعضها.

## حماية الصقر

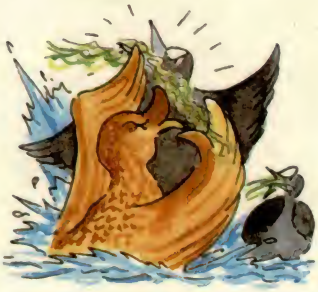
تبني طيور الإوز حمراوات الصدر أعشاشها قرب الصقور في القطب الشمالي، وهذا التجاذب الغريب للصقر العنيف يساعد في حماية الفراخ. تغدو الصغار عديمة الخبرة فرائس سهلة للذئاب القطبية، ولكن عندما يكون الصقر قربها يبقى الذئب بعيداً.

## صيد سهل

يستعين بعض الطيور بالحيوانات أو الطيور الكبيرة لتساعدها في الحصول على غذائها. فيحط آكل النحل القرمزي على الحباري الكوري ليصطاد الحشرات التي تطير بين ساقي الطائر. ويركض طائر البقر الأمريكي الشمالي بين قطيع البقر ليصطاد الحشرات التي تطير بين القطيع وهو يرعى العشب.

## توّاق لعشب القرن

تعد السمارية من البط التي تتغذى على سطح الماء، إذ تحب أن تأكل عشب القرن الأمريكي؛ إلا أنها لا تتمكن من الغوص لتحصل عليه. وعوضاً عن ذلك تنتظر طائر الغرة ليجلب الأعشاب من الأعماق ثم تختطف منه بعضها أو تلتقط ما يتساقط منها.



## هل تعلم؟

يستعين العديد من آباء الطيور بغيرها عدا الصغيرة نسبياً لتساعدها في إطعام فراخها. وقد لا يكون المساعدون أقرباء، أو قد يكون في الغالب أخ أو أخت الأبوين أو الجيل الأكبر لهما. يستخدم آكل النحل أحمر الصدر غالباً مساعدين للتربية مما يعطي الصغار ٨٠٪ من فرص تنشئتهم، وإذا بنى المساعدون أعشاشاً في السنة القادمة قد يساعدهما الصغار بالمقابل فتعتني بفراخ مربيها.

## الأكل جماعياً

تحصل بعض الطيور على غذائها بعمل جماعي، فيطوّق أكثر من ٤٠ بجعة على شكل حدوة حصان سرب أسماك، ثم يغطسون رؤوسهم معاً تحت الماء لصيد أسهل. كما تسبح بعض طيور الغاق في مجموعة وتغطس معاً لاصطياد سرب السمك.

## مجثم الطيور

تجتمع الطيور لقضاء الليل في مجاثم ضخمة، إذ يبقيها المجثم دافئة ويؤمن لها حماية من الحيوانات المفترسة. و بالرغم من أن أطراف الأغصان قابلة للكسر؛ يساعد المجثم في إيجاد الغذاء لليوم التالي. ويمكن أن يحتوي مجثم الزرازير على مليون طير أو أكثر تنقسم إلى أسراب صغيرة لتتغذى مع بعضها، ويأخذ السرب الذي لم يجد الكثير من الغذاء مكان سرب آخر تغذى جيداً من المجثم؛ فينطلق الأخير في صباح اليوم التالي.

## عمل ثنائي

يستعين النسر التركي بحاسة شم قوية عنده ليجد الحيوانات الميتة وهو يطير فوق الغابات الاستوائية، إلا أن منقاره ضعيف جداً لا يتمكن من تمزيق الجلد به، وبالمقابل النسر الملك لا يتمكن من شم روائح الجثث إلا أن منقاره قوي جداً، فيلحق النسر التركي ويمزق الجلد ويحصل الاثنان معاً على الوجبة.

## أكبر الأسراب

| | |
|---|---|
| الحمام المسافر (منقرض) | ٢٢٣٠٢٢٧٢٠٠٠ |
| الشرشور الجبلي | ٧٠٠٠٠٠٠ |
| الكويلا ذو الصدر الأحمر | ٣٢٠٠٠٠٠٠ |
| الخرشنة الأسود | ٢٠٠٠٠٠٠٠ |
| البطريق أديلي | ٢٠٠٠٠٠٠ |
| الزرزور | ٢٠٠٠٠٠٠ |
| الشحرور أحمر الجناح | ١٠٠٠٠٠٠ |
| الببغاء | ١٠٠٠٠٠٠ |
| النحام | ١٠٠٠٠٠٠ |

## حقائق مدهشة

يحاول ذكر صياد الذباب المنقط تزوج أنثويين، إلا أنه يبقيهما بعيدتين عن بعضهما ٢كم، حتى لا تجد إحداهما الأخرى، وإن وضعت كلتاهما بيضاً وفقس البيض يهجر واحدة ويطعم صغار الأخرى.

## فراخ في الحضانة

تستخدم بعض الطيور الحضّانات لحماية فراخها من الحيوانات المفترسة. عندما تفقس فراخ بط العيدر تجتمع في حضانة ضخمة تبلغ ١٠٠ فرخ أو أكثر وتحرسها "عمات" لا تقربها، وهذا يؤمن لها حماية أكبر من طيور النورس.

## القليل من المراقبة

تقضي الطيور التي تتناول غذائها في أسراب وجماعات القليل من الوقت في مراقبة الحيوانات المفترسة والاحتراس منها، والوقت الأكبر في الأكل. تقضي النعامة التي تأكل لوحدها ٣٥٪ من وقتها في النظر إلى من حولها، بينما إذا تناولت اثنتان طعامهما معاً تضيع كل واحدة منهما فقط ٢١٪ من وقتهما في المراقبة فتتمكنان من استغراق وقت أكبر في الأكل، وقد تقضي أربع نعامات معاً ٨٥٪ من وقتها في الأكل.

# طيور في خطر

## تضررت مواطننا

في السنوات الأخيرة الماضية ارتفع عدد أنواع الطيور المهددة بخطر الإنقراض في العالم من ٢٩٠ إلى ١٠٢٩، ويعود ازدياد هذا الخطر إلى سوء استخدام البيئة وتسمم الطيور وتدمير مواطنها وغذائها.

## كوارث المياه

تعد حديقة الحيوانات "كوتو دونانا" الوطنية في إسبانيا موطن ١٢٥٠٠٠إوزة و ١٠٠٠٠ نحام وآلاف الطيور المائية الأخرى التي تعيش على سبختها. وتستهلك الفنادق السياحية وملاعب الغولف المبنية قرب السبخة ٤ بلايين لتر من الماء في السنة، واليوم تهدد مشاريع جديدة بصرف أكثر من ضعف الكمية المذكورة من المياه؛ وهذا يعد كارثة على الطيور.

## حقائق مدهشة

كان طائر أبي الحناء على وشك الانقراض عام ١٩٧٩ في جزيرة تشاتهام ؛ فلم يبق منه سوى خمسة طيور. إلا أن تجربة فريدة قام بها قسم الخدمات البرية في نيوزيلاندة زادت عددها إلى ما يزيد عن ١٠٠ طائر خلال عشر سنوات مستعيناً بطيور القرقف المحلية لتعتني بالفراخ. ومما يثير الدهشة أن كل طائر انحدر من أنثى عاش ما يقارب ١٤ عاماً أي ضعفي معدل عمره الطبيعي.

## تكاثر في الأسر

تم حماية العديد من أنواع الطيور لأنها تتناسل في الأسر وتُطلق فيما بعد إلى البرية. وقد طُلب من حدائق الحيوانات أن تستولد طيوراً كالزرزور الأبيض بالي والتي نقص عددها حتى أصبح ٣٠ طائراً في موطنها الطبيعي إندونيسيا بسبب سرقة بيض هذا الطائر.

## فرائس من الطيور

يتم حماية الطيور المهددة عادة بالقانون. ولسوء الحظ لا يساعدها هذا دائماً. ذكر تقرير وارد عن الجمعية البريطانية لحماية الطيور عام ١٩٩٠ أن ملايين الطيور المحمية قتلت في أوروبا عن طريق اصطياد بعض طيور الباز والصقور والطيور المفترسة الأخرى، كما صيدَ أنواع عديدة أخرى لبيعها للزينة بوضعها في الأقفاص أو لأكلها.

## ببغاء نادر

الكاكاب النيوزيلاندي ببغاء ليلي ضخم ثقيل جداً لا يتمكن من الطيران، ولسوء الحظ برهن أنه فريسة سهلة للقطط والجرذان التي جاءت من أوروبا. والآن ومع ٤٣ ببغاء فقط الباقية يتم بذل الجهود للحصول على بعضها لتكاثرها في جزر خالية من القطط، والكاكاب يتكاثر ببطء كل أربع سنوات تقريباً، وفي عام ١٩٩٠ وضعت أنثى بيضة مما بعث الأمل في نفوس العلماء.

## البحيرات المالحة

حتى أيار عام ١٩٨٧ عندما توفي آخر عصفور دوري الشاطئ القاتم كان من أندر طيور العالم. وكان موطنه الوحيد البحيرات المالحة في فلوريدا، فقد عملت الولايات المتحدة الأمريكية على استصلاح جزء من الساحل وبدّلت هذه البحيرات مما تسببت في انقراضه.

## طيور مهددة بالخطر

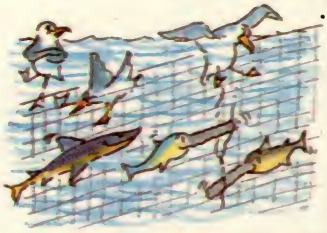
| | | |
|---|---|---|
| نقار الخشب الملوكي | مكسيكو | منقرض؟ |
| ببغاء الجنة | أستراليا | منقرض؟ |
| نقار الخشب عاجي المنقار | كوبا | أقل من ١٠؟ |
| شادي باتشمان | كوبا | أقل من ١٠؟ |
| بربيت الصدى | ماوريتيوس | أقل من ٢٠؟ |
| كروان الإسكيمو | أمريكا الشمالية | أقل من ٣٠؟ |
| صقر العوسق الماورتيوسي | ماوريتيوس | أقل من ٣٠ |
| أبو منجل ذو العرف الياباني | الصين | حوالي ٤٠ |
| كوندور فلوريدا | أمريكا الشمالية | ٤٠ |
| الكروان ذو المنقار الرفيع | آسيا | أقل من ١٠٠؟ |

## هل تعلم؟

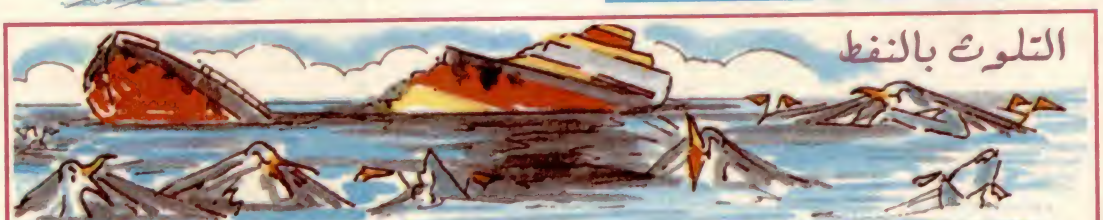
تمت حماية الدوري المنزلي واسع الانتشار ذات مرة بالقانون، وأرسل بتأنٍ إلى القارات الأخرى من أوروبا، إلا أن إنتشاره كان ناجحاً جداً؛ فهو يتكاثر بسرعة، وفي الوقت الذي ألغي فيه القانون أضحى الدوري كارثة على الطبيعة.

## جدار الموت

تقتل شبكات صيد الأسماك مئات آلاف الطيور كل سنة. تستخدم في المحيط الهادي شباك يزيد طولها عن ٨٠كم وتدعى "جدران الموت" لصيد الأسماك، وهذه الشباك تقتل أيضاً طيور جلم الماء والقطرس التي تغطس للحصول على غذائها فتقع في الشراك، كما تقتل شباك مماثلة في بحر البيرنت ٨٠٠٠٠٠ طائر سنوياً.



## التلوث بالنفط



يقتل تلوث النفط أعداداً هائلة من الطيور البحرية وخاصة الغلموت. وقد وضعت قوانين لمنع السفن من صب النفط في البحار ولكن مازالت هناك حوادث. في عام ١٩٨٩ حدث تسرب ضخم من ناقلة النفط إكسون فالدز بلغ ١٦٠٠كم على شاطئ آلاسكا، وقتل أكثر من ٣٠٠٠٠٠ طائر بحري؛ وهو رقم قياسي في تسرب النفط، كما قتل ١٤٤ نسر أبيض الرأس و١٠١٦ ثعلب ماء.

# أعمار الطيور

## الأكبر الأطول عمراً

كلما كان الطائر أكبر كانت حياته أطول، ولا تموت معظم الطيور في البرية بسبب كبر السن؛ بل تقع ضحايا الكوارث الطبيعية أو التي يسببها الإنسان. يصعب دراسة حياة الطيور في البرية إلا أن التقارير والدراسات اعتمدت على وضع حلقات حول ساق الطيور، وكانت إحدى المشكلات تكمن في معرفة عمر الطائر عندما يتم الإمساك به للمرة الأولى.

## هل تعلم؟

يموت حوالي ٧٥٪ من الطيور البرية جميعها قبل أن يبلغ عمرها ستة أسابيع. تقتل القطط الملايين منها، ويموت عدد مماثل بالسيارات، والكثير أيضاً من الأمراض والجوع والجو السيئ، وتفترسها الحيوانات المفترسة الأخرى كالجرذان والذئاب والطيور.

## أعمار القطرس

يعتقد أن طيور القطرس هي الأطول عمراً بين الطيور، ويعيش القطرس الجوال حوالي ٨٠ عاماً. وقد ورد أن أنثى القطرس الملكي في أوتاغو بنيوزيلندة عاشت أكثر من ٥٨ سنة وكانت صغيرة عندما وضعت حلقة حول ساقها. وعندما تستغرق ٣١٩ يوم لتربي فرخ القطرس الوحيد ويعيش القليل منها عمراً طويلاً بما يكفي لتتكاثر، تعمر طيور القطرس طويلاً مما تنتج عدداً كافياً من الفراخ قبل أن تموت.

## الكندور في الأسر

بلغ عمر كوزيا ذكر نسر الكندور الهندي في حديقة موسكو للحيوانات على الأقل ٧٧ عاماً عندما توفي عام ١٩٦٤. فقد عاش في قفص كبير في حديقة الحيوان منذ أن وضع هناك عندما كان فرخاً صغيراً عام ١٨٩٢.

## أعمار قصيرة

معدل حياة صغار الطيور عادة قليل جداً لأن معظمها يموت وهي ماتزال فراخاً، وإن بلغت سن البلوغ تكون لديها فرصة أكبر للعيش.

## الككتوه كوكي

أكبر طائر تم الإمساك به ببغاء الككتوه كبريتي العرف والذي دعي "كوكي"، وقد مات في حديقة لندن للحيوانات في تشرين الأول عام ١٩٨٢، وذكر أنه يبلغ أكثر من ٨٠عاماً أو على الأقل ٨٢.

## ميزان التكاثر

تنتج معظم الطيور أعداداً هائلة من الصغار التي تعوض الخسارة التي تعاني منها، وفي كل عام تتكاثر حوالي سبعة ملايين أزواج من الشحارير في بريطانيا وبينهم تفقس حوالي ٧٠ مليون بيضة، وبهذا يصبح العدد الإجمالي الممكن ٨٤ مليون شحرور عند نهاية السنة. وفي الحقيقة يموت حوالي ٧٠ مليون من الفراخ والطيور البالغة ويبقى العدد ذاته تقريباً على قيد الحياة.

## الهجرة

يبين هذا المصور الطرق الرئيسة التي تسلكها الطيور المهاجرة عبر مسافات طويلة إلى المناطق الشتوية للحصول على مخزون جديد من الغذاء.

# مصور الهجرة الجغرافي

## أخطاء الهجرة

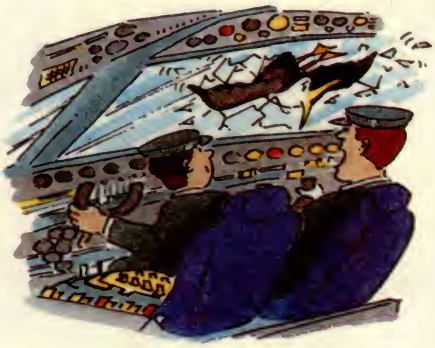
مع أن الطيور تظهر قدرة مذهلة على إيجاد طريقها عندما تهاجر إلا أنه هناك دائماً بعضاً منها من يخرج عن الطريق الصحيح، وقد كان ذلك بسبب سوء الأحوال الجوية كالرياح القوية؛ وربما لقلة مخزون الدسم عند الطائر ليكمل رحلته أو وجود خطأ في التوجه.

## نطاق أبي الحناء

أبو الحناء الأوروبي قصير العمر ومعدل متوسط عمره المتوقع ستة شهور فقط، فالذي يبدو أنه يظهر بشكل منتظم في الحديقة سنة بعد سنة هو بالتأكيد عبارة عن تتابع لأجيال مختلفة منه. وقد سجل أكبر معدل لعمره في البرية مدة ١٢ سنة و ١١ شهراً إلا أن هذه حالة نادرة.

## حوادث الطيور

تلقى بعض الطيور حتفها باكراً عندما تصطدم بالطائرات. تسبب هذه الحوادث أضراراً ونفقات باهظة للخطوط الجوية كما تسبب حالات وفاة لراكبي الطائرات. طيور النورس غالباً هي التي تتورط في هذه الحوادث وقد تضمنت أيضاً الحمام وطيور البقر والسنونو والزقزاق الشامي والزرازير والسمامة والخطاف.



## أعمار الطيور

| النوع | المعدل | أقصى معدل معروف | النوع | المعدل | أقصى معدل معروف |
|---|---|---|---|---|---|
| العصفور الأزرق | سنة | ١٢ سنة | البوم الصغير | ٢,٥ سنة | ١٠ سنوات |
| الزرزور | أكثر من ١,٥ سنة | ٢١ سنة | الإوز | ٣ سنوات | ٢١ سنة |
| الدوري المنزلي | ١,٥ سنة | ١٢ سنة | البوم الأسمر | ٣ سنوات | ٢٠,٥ سنة |
| أبو الحناء | ١,٥ سنة | ١٢ سنة | السمامة | ٨ سنوات | ١٦ سنة |
| العصفور الكبير | ١,٥ سنة | ٩,٥ سنة | الكيوي | ١٠ سنوات | ؟ |
| الطنان النحلي | أكثر من سنتين | ؟ | البطريق الإمبراطور | ٢٠ سنة | ؟ |
| العوسق | سنتان | ١٥ سنة | الكركي الشائع | ؟ | ٥٠ سنة |
| حمام الخشب | ٢,٥ سنة | ١٦ سنة | النعامة | ٣٠-٤٠ سنة | ٦٨ سنة |
| الشحرور | ٢,٥ سنة | ١٤,٥ سنة | | | |

# الفهرس


- ماهو الطائر؟ ..... ٢
- كم طائر؟ ..... ٢
- ريش الطيور ..... ٢
- ماراثون الطيور ..... ٢
- الطيور الصامدة للماء ..... ٣
- هل تعلم؟ ..... ٣
- الهرب ركضاً ..... ٣
- أخف وأضعف ..... ٣
- صفات الطيور ..... ٤
- فصائل الطيور ..... ٤
- طيور العصور الماضية ..... ٥
- طيور الديناصور ..... ٥
- الطائر البدائي ..... ٥
- يالدلو الماء ..... ٥
- حقائق مدهشة ..... ٥
- جرأة الصقر ..... ٦
- الطائر الثقيل ..... ٦
- وجبة غنية ..... ٦
- هل تعلم؟ ..... ٧
- طيور ما قبل التاريخ ..... ٧
- متى عاشت الطيور البدائية ..... ٧
- العناية بالريش والطيران ..... ٨
- الريش المفعم بالعناية ..... ٨
- كم ريشة؟ ..... ٨
- نماذج الطيور ..... ٨
- تبديل الريش ..... ٩
- هل تعلم؟ ..... ٩
- أسرع طائر ..... ٩
- برد بلا ريش ..... ٩
- سرعة الطيران ..... ١٠
- حقائق مدهشة ..... ١٠
- مهمة سمكية ..... ١٠
- التجفيف ..... ١٠
- الريش ..... ١١
- التمويه ..... ١١
- هل تعلم؟ ..... ١١
- تبدل اللون ..... ١١
- الخرشنة الصيادة ..... ١٢
- التبدل الفصلي ..... ١٢
- الذيول الصاخبة ..... ١٢
- حقائق مدهشة ..... ١٢
- طيور الشرشور الوثابة ..... ١٣
- الأطول والأقصر ..... ١٣

- اتبعوا القائد ..... ١٣
- طول الذيل مقارنة مع طول الجسم .. ١٣
- **المنقار والساقان** ..... ١٤
- المنقار الغريد ..... ١٤
- رأساً على عقب ..... ١٤
- إمساك محكم ..... ١٤
- أسرع طائر في الجري ..... ١٤
- المخالب ..... ١٥
- آكلة البذور ..... ١٥
- الطائر الطافي على الماء ..... ١٥
- حقائق عن المناقير ..... ١٥
- مجسات حساسة ..... ١٦
- مناسب بشكل مدهش ..... ١٦
- هل تعلم؟..... ١٦
- حقائق مدهشة ..... ١٦
- **الغذاء والتغذية** ..... ١٧
- يحتفل أم يتضور؟ ..... ١٧
- الهوتزين الثقيل ..... ١٧
- يسروع الوقواق ..... ١٧
- مصاص الدماء ..... ١٧
- هل تعلم؟ ..... ١٨
- الأكل أثناء الطيران ..... ١٨
- غير منهمك أبداً ..... ١٨
- كمية الغذاء ..... ١٨
- أسلحة نقار الخشب ..... ١٩
- الطنان ..... ١٩
- صقر العسل ..... ١٩
- النورس وكرة الغولف ..... ١٩
- حقائق مدهشة ..... ١٩
- **الأكبر والأصغر** ..... ٢٠
- النعامة العظيمة ..... ٢٠
- السير بالساقان الخشبيان ..... ٢٠
- صغار كبيرة ..... ٢٠
- أثقل طائر ..... ٢٠
- أكبر طائر ..... ٢١
- حقائق مدهشة ..... ٢١
- أجنحة ضخمة ..... ٢١
- هل تعلم؟ ..... ٢١
- قزم لا يطير ..... ٢١
- أصغر الطيور ..... ٢٢
- أصغر وأكبر ..... ٢٢
- الأعشاش ..... ٢٢
- حقائق عن الغذاء ..... ٢٢
- **جذب القرين** ..... ٢٣
- موقع مركزي ..... ٢٣
- الساقان أولاً ..... ٢٣
- حقائق مدهشة ..... ٢٣
- الفرقاط المبهج ..... ٢٣
- هل تعلم؟ ..... ٢٣

- الكركي الراقص ..... ٢٤
- ريش طيور الجنة ..... ٢٤
- المداعبة والضيافة ..... ٢٤
- بناء عريش ..... ٢٥
- الغطاس المتودد ..... ٢٥
- الأزواج المتوددة ..... ٢٥
- **أعشاش الطيور** ..... ٢٦
- الأعشاش المنسوجة ..... ٢٦
- هل تعلم؟ ..... ٢٦
- هضبة طير الملي ..... ٢٦
- مبني على أساس التوسعة ..... ٢٧
- عش البوقير المثقوب ..... ٢٧
- التربية والسرقة ..... ٢٧
- عش الفرن الطيني ..... ٢٧
- بناء العش تحت سقف ..... ٢٨
- حقائق مدهشة ..... ٢٨
- مواد العش ..... ٢٨
- **البيض والصغار** ..... ٢٩
- حرارة مناسبة للبيض ..... ٢٩
- التوقيت الصحيح ..... ٢٩
- قليل أحياناً ..... ٢٩
- آباء الطيور مشغولون ..... ٢٩
- منقار متصالب ..... ٣٠
- حقائق عن البيض والفراخ ..... ٣٠
- الوجبة السائلة ..... ٣٠
- تحديد موقع الفراخ ..... ٣٠
- حقائق مدهشة ..... ٣١
- هل تعلم؟ ..... ٣١
- سمين جداً ليطير ..... ٣١
- تمييز البيض ..... ٣١
- **الطيور البحرية** ..... ٣٢
- صغار مميزة باللون ..... ٣٢
- بطاريق كالدلافين ..... ٣٢
- الفلمار ..... ٣٢
- التكاثر بالملايين ..... ٣٢
- حقائق مدهشة ..... ٣٣
- الغطس ..... ٣٣
- النوء العداء ..... ٣٣
- القذف والابتلاع ..... ٣٣
- نحة عن البطاريق ..... ٣٣
- قرصان في الهواء ..... ٣٣
- هل تعلم؟ ..... ٣٣
- حقائق عن النورس ..... ٣٣
- **الطيور المائية** ..... ٣٥
- الطيور الخواضة ..... ٣٥
- الطائر الأفعواني ..... ٣٥
- تصفية الماء ..... ٣٥
- الكركي الملون ..... ٣٦
- حقائق مدهشة ..... ٣٦

- طائر دوامة المياه ..... ٣٦
- الغوص عند الخطر ..... ٣٦
- مظلة مالك الحزين ..... ٣٦
- منقار كالمنشار ..... ٣٦
- الغوص للأعماق ..... ٣٧
- هل تعلم؟..... ٣٧
- كيف يتغذى البط؟ ..... ٣٧
- **الطيور المفترسة** ..... ٣٨
- صياد في السماء ..... ٣٨
- عين النسر ..... ٣٨
- النسر النباتي ..... ٣٨
- متتبع النار ..... ٣٩
- هل تعلم؟..... ٣٩
- أرقام قياسية للطيور الجارحة ..... ٣٩
- كاسر العظام ..... ٣٩
- سريع جداً ..... ٣٩
- أكبر الطيور المفترسة ..... ٤٠
- بداية متأخرة ..... ٤٠
- دنو مرن ..... ٤٠
- اختفاء القردة ..... ٤٠
- **طيور الغابة الاستوائية** ..... ٤١
- قوة الببغاء ..... ٤١
- ثرثرة البيتا ..... ٤١
- طيور النمل ..... ٤١
- حقائق مدهشة ..... ٤١
- التدلي ..... ٤٢
- حقائق عن الببغاء ..... ٤٢
- الطوقان الثقيل جداً ..... ٤٢
- البهلوان الجوي ..... ٤٢
- حذار من هذه الطيور ..... ٤٣
- تجهيز الجنة ..... ٤٣
- وجبة متنوعة ..... ٤٣
- هل تعلم؟ ..... ٤٣
- **طيور المراعي البرية والصحارى** . ٤٤
- لقمة دسمة ..... ٤٤
- طائر الكاتب ..... ٤٤
- حقائق مدهشة ..... ٤٤
- بومة الجحور ..... ٤٤
- نقل الماء ..... ٤٥
- هل تعلم؟ ..... ٤٥
- ألوان باردة ..... ٤٥
- طيور المراعي العشبية الجافة ..... ٤٥
- الحياة باليسير من الماء ..... ٤٦
- البقاء بارداً ..... ٤٦
- حصون الصحراء ..... ٤٦
- الجوّاب ..... ٤٦
- **الطيور الليلية** ..... ٤٧
- الطائر الخفاشي ..... ٤٧
- هل تعلم؟ ..... ٤٧
- الأذن، هنا ..... ٤٧

- أعناق مرنة ..... ٤٨
- الأثر الأخضر ..... ٤٨
- حاسة الشم ..... ٤٨
- نشاط ليلي ..... ٤٨
- طيران صامت ..... ٤٨
- حقائق مدهشة ..... ٤٩
- النورس الليلي ..... ٤٩
- **أصوات الطيور** ..... ٥٠
- أنواع الأصوات ..... ٥٠
- أصوات مرتفعة للتزاوج ..... ٥٠
- نغمتان معاً ..... ٥٠
- سم تلك النغمة ..... ٥١
- لهجات مختلفة ..... ٥١
- كلامي! ..... ٥١
- حقائق مدهشة ..... ٥١
- الطيور المقلدة ..... ٥٢
- ثنائية البربيت ..... ٥٢
- أصوات قياسية ..... ٥٢
- هل تعلم؟ ..... ٥٢
- صيحات التواصل ..... ٥٢
- **الغريزة والتعلم** ..... ٥٣
- دماغ الطائر أو حاسبه ..... ٥٣
- غريزة بناء العش ..... ٥٣
- وجبة أمام الباب ..... ٥٣
- حقائق مدهشة ..... ٥٣
- زرازير على الدرب ..... ٥٤
- سر الهجرة ..... ٥٤
- معرفة الوقت ..... ٥٤
- هل تعلم؟ ..... ٥٥
- صيد معقد ..... ٥٥
- بحاجة إلى أدوات ..... ٥٥
- **العلاقات** ..... ٥٦
- الوقت المحدد ..... ٥٦
- صيد سهل ..... ٥٦
- حماية الصقر ..... ٥٦
- توّاق لعشب القرن ..... ٥٦
- هل تعلم؟ ..... ٥٧
- مجثم الطائر ..... ٥٧
- الأكل جماعياً ..... ٥٧
- عمل ثنائي ..... ٥٧
- أكبر الأسراب ..... ٥٨
- حقائق مدهشة ..... ٥٨
- القليل من المراقبة ..... ٥٨
- فراخ في الحضانة ..... ٥٨
- **طيور في خطر** ..... ٥٩
- تضررت مواطننا ..... ٥٩
- حقائق مدهشة ..... ٥٩
- كوارث المياه ..... ٥٩
- تكاثر في الأسر ..... ٥٩
- فرائس من الأسر ..... ٦٠

- ببغاء نادر ..... ٦٠
- البحيرات المالحة ..... ٦٠
- طيور مهددة بالخطر ..... ٦١
- هل تعلم؟ ..... ٦١
- جدار الموت ..... ٦١
- التلوث بالنفط ..... ٦١
- **أعمار الطيور** ..... ٦٢
- الأكبر الأطول عمراً ..... ٦٢
- هل تعلم؟ ..... ٦٢
- أعمار القطرس ..... ٦٢
- الكندور في الأسر ..... ٦٣
- الككتوه كوكي ..... ٦٣
- أعمار قصيرة ..... ٦٣
- ميزان التكاثر ..... ٦٣
- نطاق أبي الحناء ..... ٦٤
- حوادث الطيور ..... ٦٤
- أعمار الطيور ..... ٦٤
- مصور الهجرة الجغرافي ..... ٦٥